Med. g. 417 h - 5/6
Sammlung

417 h

Sammlung

gekrönter Preisschriften

des

Auslandes

aus

dem Bereiche der Medizin, Chirurgie, Geburtshülfe etc.

V.

Ueber die Krankheiten und Verletzungen der Blutgefässe,

von

Edwards Crisp.

Erste Abtheilung.

Aus dem Englischen übersetzt.

Berlin.
Albert Förstner.
1848.

36 D

Krankheiten und Verletzungen

der

[illegible]

Blutgefässe.

Nebst statistischen Erläuterungen.

Eine

mit dem Jackson'schen Preise im [illegible] 1844

gekrönte Preisschrift

mit zahlreichen Zusätzen

von

Edwards Crisp,

[illegible] der pathological und medical Societies of London; [illegible] der [illegible] Society of Guy's Hospital und Vice-Präsident der South London Medical Society.

Aus dem Englischen übersetzt.

Berlin.

A. Förstner.

1848.

Sammlung

gekrönter Preisschriften

des

Auslandes

aus

dem Bereiche der Medizin, Chirurgie, Geburtshülfe etc.

VI.

Von den Krankheiten und Verletzungen der Blutgefässe,

von

Edwards Crisp.

Berlin.
Albert Förstner.
1848.

Von den

Krankheiten und Verletzungen

der

Blutgefässe.

Nebst statistischen Erläuterungen.

Eine

mit dem Jackson'schen Preise im Jahr 1844

gekrönte Preisschrift

mit zahlreichen Zusätzen

von

Edwards Crisp,

Vorstands-Mitglied der pathological and medical Societies of London; Präsident der physical Society of Guy's Hospital und Vice-Präsident der South London Medical Society.

Aus dem Englischen übersetzt.

Berlin.

Albert Förtsner.

1848.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorwort zur Preisschrift.

Der von dem Vorstande des Royal College of Surgeons of England für die Bewerbung um den Jackson'schen Preis gewählte Gegenstand, nehmlich: „der Bau und die Krankheiten der grösseren Blutgefässe" — ist von der grössten Wichtigkeit, und erfordert ein sorgfältiges und genaues Studium.

Nach dem Bericht des Registrar General für das Jahr 1840 [1]) starben in England und Wales an Aneurysmen nur hundert und sieben und vierzig Personen; während bei fast vier tausend plötzlichen Todesfällen die Ursache nicht genauer angegeben ist, von denen aber die Mehrzahl auf Rechnung einer Apoplexie gestellt wurde, — eine Krankheit, welche jedoch nur selten, — wenn überhaupt jemals, plötzlich tödtlich ist, wenn sie nicht von einer Ruptur der A. basilaris herrührt; Fälle dieser Art hat der Autor nur drei beobachtet, von denen einer in seiner eignen Praxis vorkam.

Der Gegenstand gewinnt aber ein ausserordentliches Interesse, sobald man den Einfluss betrachtet, welchen die Krankheiten und die verschiedenen chronischen Leiden der Blutgefässe indirect auf die Dauer des Lebens ausüben. Eine gesunde Beschaffenheit des Circulationsapparates ist für die verschiedenen Functionen des Körpers von so grosser Wichtigkeit, dass sich wohl schwerlich eine Krankheit nennen lässt, auf welche die abnorme Beschaffenheit derselben nicht einen mehr oder minder grossen Einfluss übte.

Der Autor hat dieser Klasse von Krankheiten eine Reihe von Jahren grosse Aufmerksamkeit geschenkt, und bei der Lage seiner Wohnung, in der Nähe zweier grosser Hospitäler, hat er reiche Gelegenheit gehabt, Operationen zu sehen und den fortschreitenden Verlauf dieser Uebel zu verfolgen. Er geht jedoch mit Schüchternheit an seine Arbeit, und hofft,

1) Dies ist im Jahre 1844 niedergeschrieben. 1846 kamen zwei und funfzig Todesfälle in Folge von Aneurysmen in der Hauptstadt vor.

dass seine Schlussfolgerungen, obgleich er in vielen Puncten von den Ansichten bewährter und mit Recht berühmter Männer abweicht, durch Thatsachen hinreichend unterstützt erscheinen werden, um ihn vor dem Vorwurf der Anmaassung zu bewahren.

Die Tabelle der Aneurysmen ist die grösste bis jetzt bekannt gemachte, und ganz unpartheiisch aus allen Fällen zusammengestellt, welche sich in englischen Journalen vorgefunden haben; die meisten derselben sind von den behandelnden Aerzten selbst mitgetheilt. Viele sind natürlich unvollständig. Bei einer so grossen Menge von Beispielen glaubte ich aber, dass die Schlussfolgerungen in der Hauptsache dennoch richtig sein würden. Die Zahl der Fälle hätte durch Benutzung der in den auswärtigen Journalen vorkommenden Fälle leicht bedeutend vergrössert werden können; es war aber ausschliesslich Zweck, eine Uebersicht der während der letzten 50 Jahre hier zu Lande veröffentlichten Fälle zu geben. Die Operationen sind nur dann als erfolgreich angeführt, wenn eine hinreichende Zeit verflossen war, nach der sich eine solche Annahme als gerechtfertigt betrachten liess. Der Autor weiss sehr wohl, dass Schlussfolgerungen nach dergleichen Beweisen nicht immer zuverlässig sind, da erfolgreiche Operationen sehr häufig veröffentlicht werden, während diejenigen, welche einen tödtlichen Ausgang haben, unveröffentlicht bleiben.

Da, wo der Verfasser auf Fälle hinweist, welche ohne Erfolg geblieben sind, war es durchaus niemals seine Absicht, hiermit einen Tadel gegen den behandelnden Arzt auszusprechen.

Walworth, den 23. December 1844.

Vorrede.

Wie man aus dem vorhergehenden Vorworte ersieht, war das Thema der Originalabhandlung: — „der Bau und die Krankheiten der grösseren Blutgefässe." Nachdem nun seit der Vollendung der Preisschrift mehr als zwei Jahre verflossen sind, bin ich durch eigene Beobachtung und die erwähnten Erfahrungen Anderer im Stande gewesen, mir mancherlei neue Aufschlüsse zu verschaffen. Ebenso habe ich umfassendere Untersuchungen über den Gegenstand angestellt und die Krankheiten und Verletzungen der Blutgefässe im Allgemeinen abgehandelt. Hierdurch hat das Werk eine solche Erweiterung erfahren, dass ich es zu bemerken für nöthig halte, dass die früheren Preisrichter für die in den neu hinzugekommenen Theilen etwa vorkommenden Irrthümer auf keine Weise verantwortlich sein können.

Viele der hier berührten Gegenstände sind bekanntlich so speculativer Art, dass sie gewiss zu mancherlei Meinungsverschiedenheiten Anlass geben

werden. Ich habe jedoch überall, besonders bei der Structur und Pathologie der Blutgefässe, die Resultate meiner eigenen Beobachtung gegeben, und meine Schlüsse nur mit der grössten Vorsicht gefolgert.

Ich bin lange Zeit der Ansicht gewesen, dass die statistische Methode bei medicinischen Untersuchungen der einzige Weg sei, um zu richtigen Schlussfolgerungen zu gelangen; und ich habe dieses Verfahren auch in meinen früheren Aufsätzen über Gallensteine und Perforationen des Magens befolgt (Lancet No. 954, 1040). Ich gestehe jedoch sehr gerne zu, dass sich gegen dieses Verfahren, besonders bei therapeutischen Untersuchungen, vielerlei Einwürfe machen lassen. Bei einigen pathologischen Untersuchungen kann man dagegen auf diese Weise zu einem so hohen Grade von Genauigkeit gelangen, dass die daraus sich ergebenden Schlussfolgerungen fast unbestreitbar sind; dies ist meines Erachtens ganz besonders bei den Aneurysmen der Fall.

Die Tabelle der Aneurysmen kann, wie ich bereits erwähnt habe, einige Ungenauigkeiten enthalten, welche jedoch, wie mich dünkt, keinen wesentlichen Einfluss auf die Schlussfolgerungen haben werden. Ich würde mich begnügt haben, die Schlussfolgerungen ohne die Tabelle zu veröffentlichen; allein auf diese Weise würden sich Irrthümer nicht so leicht haben entdecken lassen, und es würde überhaupt

schwer gewesen sein, eine genaue Anschauung von dem Werthe meiner Schlüsse zu erlangen.

Auch habe ich bereits erwähnt, dass die Zahl der Beispiele sich sehr leicht um Vieles hätte vergrössern lassen, wenn ich Fälle aus ausländischen Journalen hätte benutzen wollen. Ich habe dieses aus zwei Gründen vermieden: — 1) glaube ich, dass die Tabelle [1]), um nützliche Schlüsse daraus zu ziehen, umfangreich genug ist; — 2) weil meine Schlussfolgerungen in Betreff der Aneurysmen bei den verschiedenartigen Operationsweisen mancher Chirurgen des Continentes, so wie auch durch den Einfluss des Climas entkräftet worden wären.

Bei der Zusammenstellung dieser Abhandlung war mein einziges Augenmerk auf die Ermittlung der Wahrheit gerichtet. Ich brauchte keine vorgefasste Meinungen zu beweisen, keine Theorien zu unterstüzzen, und ich glaube, so unvollkommen der Styl meiner Arbeit auch sein mag, wenigstens auf das Lob der Unpartheilichkeit Anspruch zu haben.

Die ursprüngliche Preisschrift war durch ein und zwanzig Präparate erläutert, welche ich, mit

1) Ich habe alle Fälle selbst nachgeschlagen, und bin daher für jeden etwa vorkommenden Fehler verantwortlich. Wenn ein Fall nur unvollkommen mitgetheilt war, so habe ich mich bemüht, das Resultat von dem Arzte, welcher den Patienten behandelt hatte, zu erfahren.

Ausnahme von vieren, selbst angefertigt hatte. — Schliesslich fühle ich mich genöthigt, den vielen Freunden, welche mich bei meinen Untersuchungen so gütig und bereitwillig unterstützt haben, meinen besten Dank zu sagen.

Bethel Place, Camberwell,
den 1. März 1847.

Inhalt.

	Seite
Vorwort zur Preisschrift	v— vi
Vorrede	vii— x
Einleitung	1— 7
Bau der Arterien. – Zahl der Häute. – Microscop. — Seröse, subseröse, fibröse u. Zellgewebshaut.— Vasa vasorum. — Nerven und Lymphgefässe. — Klappen.— Muskellosigkeit der Arterien. — Hunters Experimente. — Elasticität. — Experimente Schlussfolgerungen. – Venen, Bau der. — Klappen. — Richtung der Fasern in der mittleren Haut	1— 8
Krankhafte Beschaffenheit der Arterien. — Entzündliche und congestive Röthe. Färbung in Folge von Imbibition. — Diagnostische Zeichen. — Zusammenstellung von 102 Sectionsergebnissen	8— 25
Erster Theil. **Krankheiten der Arterien.**	25
Erstes Kapitel. Arteritis.	25
I. Aortitis.	27
Schwierigkeit der Diagnose. — Fälle. — Blasebalggeräusch. — Symptome. — Pathologische Anatomie. — Obliteration der Aorta abdominalis. — Behandlung der Aortitis. — Contraction und Obliteration der Aorta thoracica. — Tabelle	27— 36
II. Entzündung der Arterien der Extremitäten	36
Symptome. — Pathologische Folgen. — Trockner Brand. — Ursachen. — Behandlung. Fälle.	36— 73
Zweites Kapitel. Ablagerungen in den Arterien.	73
Sie sind die Folge chronischer Entzündung. — Ulceration der sorösen Haut ist selten. — Hypertrophie der fibrösen Haut. — Weisse Ablagerung unter der serösen Haut in der Nähe des Ursprunges der Intercostalarterien. — Hasse's und Rokitansky's Ansichten. — Microscopische Untersuchungen. — Fettablagerungen. — Verknöcherung. — Kalkige und knöcherne Ablagerungen an anderen Theilen. — Melanosis. — Die Hirnarterien	

Seite

verknöchern nicht. Apoplexie. Sitz des Extravasates. — Krankheiten der Hirnarterien. Symptome, Hirnerweichung. — Ablagerungen an den A. roronariae. Angina pectoris. — Atrophie der Organe in Folge von Ablagerungen in den kleineren Arterien 73— 85

Drittes Kapitel. Krankheiten der Aortaklappen. 85

Pathologische Veränderungen. — Aneurysmatische oder partielle Erweiterungen, Ursachen, Symptome und Diagnose. Beobachtungen. Plötzliche Todesfälle. Nachtheilige Folgen schwächender Mittel bei Krankheiten der Aortaklappen. — Partielle Obliteration der Aortaöffnung. — Ruptur einer Aortaklappe 85— 97

Viertes Kapitel. Krankheiten der Pulmonal-Arterie und ihrer Klappen. 97

Diese Arterie wird bei Sectionen nicht gehörig untersucht. — Krankhafte Veränderungen. — Aneurysma. — Entzündung. — Atheromatöse Ablagerungen. — Ulceration. — Erweiterung. — Fälle von Obliteration und Mangel der Pulmonalarterie 97—102

Fünftes Kapitel. Abdominal-Pulsation. . 102

Wird häufig mit Aneurysmen verwechselt. Verschiedene Arten der Pulsation. — Diagnose. — Behandlung. Fälle. 102—103

Sechstes Kapitel. Das Aneurysma. 103

Eintheilung der Aneurysmen. — Fehlerhafte Nomenclatur. — Das wahre Aneurysma kommt selten vor. — Spontane, endogene und exogene Aneurysmen. Das verhältnissmässig häufige Vorkommen der Aneurysmen an verschiedenen Arterien. Ansichten der verschiedenen Autoren. — Summarische Uebersicht von 551 Fällen und 364 Präparaten. Ursachen. — Gründe für die Häufigkeit des Vorkommens des Uebels an verschiedenen Arterien. — Geschlecht. Alter. Quecksilber. Schwere Arbeit. Clima (England, America, Frankreich, Italien, Ost-Indien, West-Indien). Armeeberichte 103 - 136

I. Innere Aneurysmen 136

1. Aneurysma der Aorta thoracica . . . 137

Symptome und Diagnose. — Dyspepsie. — Verwechslung mit Rheumatismus. — Puls. — Physicalische Zeichen. — Pathologische Folgen. — Behandlung. — Beobachtungen. 137—172

2. Aneurysma der Aorta abdominalis . 172

Diagnose. — Ausgänge. — Behandlung 172—175

3. Aneurysma der Cerebral-Arterien . 175

Symptome. — Zwei vom Verfasser beobachtete Fälle . 175—178

4. Aneurysma dissecans 178

Kommt besonders bei alten Leuten vor, und mehr noch bei Frauen. Ruptur in das Pericardium. Beobachtung 178—182

Seite

II. Aeussere Aneurysmen 182

Ansichten der älteren Autoren über die Operation. — Anel's, Desault's und Hunter's Verdienste. — Diagnose. Irrthümer. Form der Geschwulst. Blasebalggeräusch. Geschwülste werden zuweilen mit äusseren Aneurysmen verwechselt. — Aneurysmatische Diathese. — Symmetrisches Vorkommen. Erbliche Anlage. — Ausgänge der äusseren Aneurysmen. — Spontane Heilung. Fälle. – Behandlung. Druck. Durch Druck geheilte Fälle. Verschiedene Ansichten über diese Behandlungsweise. — Tyrrel's Verfahren. Syme's Einwürfe dagegen. — Galvanopunctur. — Unterbindung. Puncte, welche vor, während und nach der Operation zu berücksichtigen sind. Secundaire Blutung; Behandlung derselben. Gangrän. Wiederkehr der Pulsation im Sacke. Unterbindungsmethoden. Ausstossung der Ligatur. Anastomosen. Temperatur des Gliedes. Folgen der Operation 182—217

1. Aneurysma der A. innominata . . . 217

Symptome. — Ausgänge. — Behandlung 217—222

2. Aneurysma der A. subclavia 222

Diagnose. — Operation. Anomalien im Ursprung der Arterie. Operationsmethoden 222—226

3. Aneurysma der A. axillaris und brachialis 226—227

4. Aneurysma der A. carotis 227

Diagnose. Blasebalggeräusch. Dieses Aneurysma wird oft mit dem der Aorta verwechselt. Dilatation der Carotis. Bluterguss in die Zellgewebshaut oder Scheide. — Operation. Anomalien im Verlauf der Zweige. Resultate der Operation. Wirkungen der Ligatur bei niederen Thieren und beim Menschen 227—238

5. Aneurysma der A. iliaca communis, iliaca externa und glutea 238—239

6. Aneurysma der A. cruralis 239—246

7. Aneurysma der A. poplitea 246—251

8. Aneurysma der A. tibialis posterior 251

Tabellen über 551 spontane Aneurysmen 252—287

III. Aneurysma varicosum 288

Allgemeine Zeichen. — Physicalische Zeichen. . . . 288—289

Siebentes Kapitel. Erweiterung der Arterien. 289

Kommt am häufigsten an der Aorta ascend. vor. — Eintheilung der Erweiterung. Zeichen einer Erweiterung der Aorta abdominalis. — Erweiterung der Carotis und Axillaris und Innominata. — Die Ursachen sind gewöhnlich mechanische. — Aneuryma anastomaticum. — Naevias. — Aneurysma cirsoideum. — Tabelle. — Re-

Seite

sultate der Operation. — Behandlung. — Aneurysma der Knochen. — Fungus haematodes 289–301

Achtes Kapitel. Ulceration der Arterien. . 301

Ist gewöhnlich die Folge der Unterbindung. — Fall von bösartiger Ulceration. — Fälle von Ulceration der Arterien. — Tödtliche Blutung aus dem Schlunde, nach Scharlach, und in Folge fremder Körper in den Fauces. — Falsches Aneurysma durch einen Abscess in der Nähe der Arterien. — Fälle 301–305

Neuntes Kapitel. Ruptur der Arterien. . 306

Die Ruptur erfolgt spontan oder durch Einwirkung äusserer Gewalt. — Ruptur der Cerebralarterie. — Die Arterien der Extremitäten reissen nur selten von selbst. Ruptur der Aorta. Tabelle von 22 Fällen. — Durchreissung der Arterien. Ursache, wesshalb hierbei die Haemorrhagien fehlen. — Behandlung 306–316

Zehntes Kapitel. Wunden der Arterien. . 317

Entstehen dieser Wunden. — Art der Blutstillung. — Wunden der kleineren Arterien. — Blutegelbisse. — Blutungen aus Zahnhöhlen. — Nasenblutungen. — Blutungen aus der A. temporalis, epigastrica, pudenda, lingualis. — Wunden grösserer Arterien. — Aneurysma traumaticum. Varix aneurysmaticus. Aneurysma varicosum und Aneurysma diffusum. Behandlung der Wunden grösserer Arterien. Unterbindung beider Wundenden der Arterien. — Widerlegung einiger Ansichten Guthrie's. — Unterbindung der Subclavia und Carotis bei Halswunden. — Geschwüre der Fauces; Aneurysma falsum. Resultate der Unterbindung bei spontanen Aneurysmen, erectilen Geschwülsten, Wunden und Ulcerationen. — Resultat der Behandlung grösserer Wunden der Extremitäten. Bei Halswunden ist es von Wichtigkeit, die Carotis frühzeitig zu unterbinden. — Schlussfolgerungen in Betreff der Behandlung verletzter Arterien 317–334

Zweiter Theil. **Krankheiten der Venen.** . 334

Erstes Kapitel. Entzündung der Venen. . 334

In England zuerst durch John Hunter genauer beobachtet. — Die plastische und suppurative Phlebitis. — Ursachen. Symptome. Pathologische Veränderungen. Behandlung. — Phlebitis uterina 334–339

Zweites Kapitel. Phlegmasia dolens. . . . 339

Davis wies zuerst die entzündliche Natur dieses Leidens nach. Ansicht verschiedener Autoren. — Ursachen.

Seite

Behandlung. Resultat der Punctur. — Obliteration und Verstopfung der Venen. — Obstructionen der V. cavae. — Folgen der Obstruction der grösseren Venen der Extremitäten. — Spontane Coagulation des Blutes in den Venen. — Behandlung der Verstopfung der Venen. — Verknöcherungen und Ablagerungen in den Venen. — Muthmaassungen über das seltene Vorkommen dieser Ablagerungen in den Venen. — Die Ablagerungen unterscheiden von denen der Arterien. — Venensteine kommen häufiger in den Venen des Beckens vor. — Sie scheinen unter der serösen Haut zu sitzen. 339—343

Drittes Kapitel. Verschliessung und Verstopfung der Venen und Venensteine. 343

Verschliessung und Verstopfung durch Fibrien coagula in Folge subacuter Phlebitis. — Verschliessung der Vena cava. — Verschliessung durch Druck aneurysmatischer Geschwülste. — Folgen einer solchen Verstopfung. — Verschliessung der Venen durch bösartige Geschwülste. Unterschied arterieller und venöser Verschliessung. — Spontane Gerinnung des Blutes in den Venen. — Behandlung. — Verknöcherung der Venen kommt selten vor. Wesshalb sind Verknöcherungen der Arterien häufiger? — Venensteine. — Zusammensetzung. - Sitz derselben 343—348

Viertes Kapitel. Erweiterung der Venen. 348

Dieses Uebel kommt selten vor dem 20sten und selten nach dem 60sten Jahre vor. — Der häufigste Sitz der Varicositäten; Ursachen der Varices der Saphaena. — Behandlung. Ligatur; Tod in Folge derselben. — Hämorrhoiden. Verschiedene Ansichten über die Natur derselben. Vernachlässigung derselben. Sectionsbefund. — Ursache. — Behandlung. Gefahr der Excision innerer Hämorrhoiden. — Varicocele. Gewöhnlich leidet die linke Seite. Ursache. Diagnose. Behandlung. — 348—358

Fünftes Kapitel. Ulceration, Ruptur und Wunden der Venen. 358

Ulceration der Venen. Bösartige Ulceration. Behandlung. — Ruptur der Venen. Ruptur der V. saphaena. Ruptur innerer Venen. — Wnnden der Venen. — Tödtliche Phlebitis in Folge der Unterbindung der V. cruralis. — Wirkung der Unterbindung eines Hauptgefässstammes eines Gliedes, bei Blutungen 358—361

Sechstes Kapitel. Eintritt der Luft in die Venen. 361

Dieses Ereigniss wird auf dem Continent häufiger beobachtet. — Ursache des Todes. — Amussat's Versuche. — Vorsichtsmaassregeln und Behandlung . . . 361—364

Seite

Anhang. Structur und Bau der Blutgefässe bei den niederen Thieren. . . . 365

Ablagerungen in den Arterien sind sehr selten. — Die meisten Autoren behaupten, dass Aneurysmen bei den niederen Thieren nicht vorkommen. — Aneurysma per anastomosin bei Pferden. — Verknöcherungen der Arterien beim Pferde, Otter und Affen 365–372

Einleitung.

I. Vom Bau der Arterien und Venen.

Bevor wir die Krankheiten der Arterien und Venen näher betrachten, halte ich es für zweckmässig, eine kurze Beschreibung von dem Bau der Blutgefässe im Allgemeinen zu geben.

In Betreff des **Baues der Arterien** sind die Ansichten sehr verschieden, und die Anzahl der Häute, aus denen diese Gefässe zusammengesetzt sein sollen, variirt bei den Autoren von drei bis zu sechs. Nach der gewöhnlichen Eintheilung der älteren Anatomen zerfielen die Arterien in drei Häute: nämlich in die äussere oder Zellgewebs-Haut, in die mittlere oder fibröse, und in die innere oder seröse Haut. Henle (Paget's Retrospect 1844) nimmt sechs Häute an: nämlich die Epithelial-Haut, die gefensterte oder gestreifte, die Längsfaserhaut oder granulirte (welche nur an einigen Arterien sichtbar ist), die fibröse Haut der älteren Anatomen, das „tissu jaune" der Franzosen, und die äussere oder Zellgewebs-Haut.

Nach einer sehr sorgfältigen Untersuchung einer grossen Zahl sowohl gesunder als auch kranker Arterien, welche von Individuen des verschiedensten Alters entnommen waren, konnte ich nur vier Häute erkennen: 1) die innere oder seröse; 2) die subseröse oder die tunica cellulosa Haller's, oder die scleröse Malgaigne's; 3) die fibröse und 4) die celluläre. Fraglich ist es, ob der Epithelialüberzug, wenn er vorhanden ist, als eine wirkliche Haut betrachtet werden darf; es würden sich alsdann beständig Epithelium-Schuppen bilden, und wenn wir nicht annehmen wollen, dass sich dieselben sogleich in dem Liquor sanguinis auflösen, so würden die Partikel derselben eine Verstopfung der Capillargefässe zur Folge haben müssen.

Obgleich ich die Häute der Arterien und Venen zu wiederholten Malen unter dem Microscope untersucht habe, so besitze ich doch nicht hinreichende Uebung im Gebrauche dieses Instrumentes, um auf meine Beobachtungen ein gehöriges Gewicht legen zu dürfen. Ich kann jedoch auch nicht umhin, meine Ansicht dahin auszusprechen, dass das Microscop bis jetzt nur wenig dazu beigetragen hat, die vielen streitigen Puncte in Betreff des Baues der Arterien aufzuklären. So haben mir z. B. zwei in der Microscopie sehr erfahrene Beobachter mitgetheilt, dass man an einigen Arterien ganz deutlich Muskelfasern erkennen könne, während ein dritter, dessen Urtheil auf eben so viel Glaubwürdigkeit Anspruch hat, behauptete, dass er dieselben niemals zu entdecken im Stande gewesen sei.

Die seröse Haut ist eine dünne, feine, durchsichtige Membran von grosser Zartheit und leicht zerreisslich. Dieselbe hat eine glatte, glänzende, schlüpfrige Oberfläche und gleicht, ihrem äusseren Aussehen nach, der Arachnoidea. Sie ist die Fortsetzung der inneren Haut der Herzventrikel und trägt durch ihre Duplicatur zur Bildung der Semilunarklappen der Aorta und der Lungenarterien bei; man hält sie für einen blind geschlossenen Sack, welcher wie die übrigen serösen Membranen im gesunden Zustande kein rothes Blut führt. Einige Autoren behaupten, dass im entzündlichen Zustande rothes Blut führende Gefässe an ihr sichtbar seien. Bei gelbsüchtigen Personen habe ich diese Haut oft hellgelb gefärbt gefunden; bei Thieren, welche ich mit Krapp fütterte, blieb die Farbe dieser Membran jedoch unverändert.

Die subseröse Haut ist eine harte brüchige Membran, welche zwischen der serösen und fibrösen Haut liegt; sie ist undurchsichtig und von weisslicher Farbe; die Dicke derselben ist nach dem Alter der Individuen verschieden. Bei jungen Personen ist sie viel weniger deutlich als im mittleren Alter; bei apoplectischen und solchen Individuen, welche an Hypertrophie des linken Herzventrikels leiden, ist sie dichter; minder deutlich ist sie dagegen an den Arterien der Frauen. Die Fasern dieser Haut verlaufen in schräger oder longitudinaler Richtung, und sind an dem Arcus und der Pars ascendens der Aorta ganz deutlich zu sehen. Mit dem Umfange der Arterien nimmt auch die Dicke dieser Membran ab, und

ich glaube, dass die krankhaften Ablagerungen hauptsächlich, wenn nicht gar immer, ihren Sitz in dieser Haut haben.

Die fibröse oder elastische Haut besteht aus sehr festen Ringfasern, welche man in verschiedene Schichten zerlegen kann; sie haben eine abgeflachte Form und eine blassgelbe Farbe. Gewöhnlich verlaufen sie transversell; die Länge derselben ist von verschiedenen Anatomen verschieden geschätzt worden. Velpeau, Quain und Andere meinen, dass sie eine mehr schräge Richtung hätten. Nach Lisfranc und Malgaigne haben sie einen spiralförmigen Verlauf, wobei sie zwei- oder dreimal rings um die Gefässe verfolgt werden können. Andere beschreiben diese Fasern dagegen so, als ob sie vollkommene Kreise bildeten. Ich habe dieselben häufig mit der grössten Sorgfalt untersucht; es ist mir jedoch niemals gelungen, ihren Verlauf vollkommen rings um das Gefäss zu verfolgen. An einzelnen Stellen, wie z. B. an der Aorta ascendens, haben sie eine schräge Richtung; an den gestreckt verlaufenden Arterien sieht es aus als ob sie eine gänzlich transverselle Richtung zu haben. Da wo die Aorta oder eines der grösseren Gefässe einen Zweig abgiebt, scheinen diese Fasern auseinander zu weichen und eine Oeffnung von ovaler Form zu lassen. An der Bifurcation der Iliaca communis haben diese Fasern eine schräge Richtung, so dass sich an der hinteren Wand des Gefässes eine Rhaphe befindet. Diese Haut wird, wie die beiden vorigen Membranen, von der Ligatur leicht durchschnitten. Ablagerungen habe ich in ihr niemals entdeckt; und obgleich es an getrockneten Exemplaren, wenn die Arterien in knöcherne Cylinder verwandelt waren, den Anschein hat, als ob die Knochenmasse ihren Sitz in dieser fibrösen Haut hätte, so wird es sich doch, wie ich glaube, bei einer sorgfältigen Untersuchung ergeben, dass diese Ablagerungen eigentlich in der subserösen Membran stattfinden.

Die Zellgewebs- oder äussere Haut besteht aus Fasern, welche einander nach verschiedenen Richtungen durchkreuzen. Sie ist mit der fibrösen Haut fest verbunden und wird an derselben dichter. Mit der Arterienscheide steht sie durch zarte Fasern in Verbindung. Diese Haut ist einer bedeutenden Ausdehnung fähig und kann einen grossen Widerstand leisten; sie ist so zähe, dass eine stark zugezogene Ligatur,

wie wir später bei der Unterbindung der Arterien sehen werden, sie nicht zu durchschneiden vermag.

Zu diesen vier so eben beschriebenen Häuten kommt noch eine aus lockerem Zellgewebe bestehende Scheide, von welcher die Arterien umgeben sind, so dass dieselben sich in dieser Hülle frei bewegen und im Falle einer Durchschneidung zurückziehen können. An den Extremitäten, wo die Gefässe äusseren Schädlichkeiten mehr ausgesetzt sind, ist dieses Gewebe fester und dicker als in der Brust und im Bauche. Diese Scheide enthält gewöhnlich gleichzeitig eine Arterie und eine Vene, und zuweilen auch Nerven.

Die Arterienhäute werden hauptsächlich aus den benachbarten Gefässen mit Blut versorgt, und das Gefässnetz, durch welches dies geschieht, nennt man die Vasa vasorum. Werden diese Gefässe injicirt und unter dem Microscop beobachtet, so sieht man, wie sich dieselben zwischen den beiden äusseren Häuten der Arterien verzweigen, wobei einzelne in die fibröse Haut einzudringen scheinen. Nerven und Lymphgefässe sind nur in der fibrösen Haut wahrzunehmen. Die Arterien der Brust und des Bauches werden hauptsächlich von den Ganglien des Sympathicus mit Nerven versorgt; zu den Arterien der Extremitäten kommen die Nerven vom Cerebro-Spinal-System. In Bezug auf die speciellere Verbreitung dieser Nerven, so wie auch in Betreff des Einflusses, den dieselben auf die Circulation des Blutes üben, sind unsere Kenntnisse jedoch noch sehr mangelhaft.

Klappen finden sich innerhalb des arteriellen Systemes nur am Anfang der Aorta und der Pulmonarterie. Dieselben bestehen aus einer Duplicatur der serösen Haut, in der sich eine fibröse Schicht befindet, welche an der Basis und den Rändern am dicksten ist.

Dieser Beschreibung des anatomischen Baues der Arterienhäute muss ich jedoch noch einige Bemerkungen hinzufügen. Für die Praxis möchte die gewöhnliche Eintheilung der Gefässwandungen in drei Häute vielleicht genügen; ich glaube aber, dass es fast unmöglich ist, die Aorta und die grösseren Zweige derselben zu seciren, ohne zu finden, dass das subseröse Stratum eine vollkommene Haut ist, welche nicht, wie viele Anatomen behaupten, nur einen Theil der serösen Haut bildet.

Ausser dem Bereiche dieser Abhandlung würde es liegen, wenn ich die Beweise für oder wider die Muscularität der Arterien anführen wollte. Die meisten Anatomen glauben jetzt, im Gegensatz zu der Ansicht John Hunter's, Sömmering's, Thompson's und anderer berühmter Physiologen, dass die Arterien keine Muscularität besitzen; und ich gestehe, dass ich bei der Section der Arterien sowohl am Menschen, als auch an niederen Thieren niemals ein Gewebe habe finden können, welches mit der Muskelfaser Aehnlichkeit gehabt hätte, so dass auch meine eigenen Beobachtungen mit einer solchen Hypothese in directem Widerspruch stehen.

Die fibröse Haut der Arterien zeigt bei der Untersuchung nach dem Tode Dehnbarkeit und Contractilität in hohem Grade; Eigenschaften, welche die todte Muskelfaser beide nicht besitzt. Die gesteigerte Pulsation beim Panaritium, so wie bei anderen localen Affectionen ist oft als Beweis für die Muscularität der Arterienwandungen angeführt worden. Diese Erscheinung lässt sich jedoch, meiner Meinung nach, sehr leicht erklären. Der Umlauf des Blutes stockt nämlich bei Entzündungen in vielen Capillargefässen durch Verstopfung derselben; da nun aber die vis a tergo, welche sowohl von der Contraction des linken Herzventrikels, als auch von der Elasticität der Arterienwandungen herrührt, in allen Gefässzweigen dieselbe ist, so folgt hieraus ganz natürlich, dass die Arterien an der dem Herzen zugewendeten Seite der Verstopfung stärker ausgedehnt werden müssen. Ein gutes Beispiel dieser Art sieht man an den pulsirenden Arterien eines Stumpfes nach der Amputation.

Auch halte ich die allgemein verbreitete Ansicht, dass durch einen entzündeten Theil mehr Blut als im normalen Zustande laufe, für irrthümlich. John Hunter hat in seinem Werke über das Blut mehrere, an todten Arterien angestellte Versuche mitgetheilt, durch welche er beweisen zu können glaubt, dass die Arterien die Eigenschaft der Muscularcontraction besitzen. Ich gestehe, dass ich nicht im Stande war, aus diesen Untersuchungen denselben Schluss zu ziehen.

Ich habe zahlreiche Experimente an den Arterien von Menschen und niederen Thieren angestellt, um mich von dem Grade der Elasticität, den diese Gefässe besitzen, zu überzeugen. Folgendes sind die näheren Ergebnisse dieser Versuche.

Die Arterien wurden mit Nägeln auf einem Brette ausgespannt und mit einem feuchten Lappen bedeckt. Sie wurden von Individuen entnommen, welche noch nicht 40 Jahre alt waren.

Erster Versuch. $12\frac{1}{4}$ Zoll von der Aorta (vom Arcus bis zur Bifurcation) wurden bis zu 18 Zoll ausgedehnt; als nach zwanzig Stunden die Nägel entfernt wurden, nahm die Röhre ihre frühere Länge wieder an. — Zweiter Versuch. Ein 2 Zoll langer Querstreifen derselben Arterie wurde bis zu 2 Zoll 11 Linien ausgedehnt; als nach mehreren Stunden die Nägel herausgezogen waren, zog der Streifen sich wieder auf 2 Zoll zusammen. — Dritter Versuch. 4 Zoll der Aorta abdominalis eines zwei Jahre alten Kindes zogen sich nach einer zwanzigstündigen Extension auf $4\frac{1}{3}$ Zoll zusammen. — Vierter Versuch. $4\frac{3}{4}$ Zoll der A. abdominal. eines neun und siebenzig Jahre alten Mannes konnten nur bis zu 5 Zoll ausgedehnt werden. — Fünfter Versuch. 7 Zoll einer verknöcherten A. femoralis, bis auf 8 Zoll ausgedehnt, contrahirten sich nach Entfernung der Nägel nur sehr wenig. — Sechster Versuch. Ein $2\frac{1}{2}$ Zoll langer Querstreifen einer A. pulmonalis nahm nach vier und zwanzig Stunden seine ursprüngliche Länge wieder an. — Siebenter Versuch. 5 Zoll 4 Linien der A. mammaria interna wurden bis auf 6 Zoll ausgedehnt. Nach vier und zwanzig Stunden war nur noch eine sehr geringe Contraction zu bemerken. — Achter Versuch. 3 Zoll von der Vena cava inferior, bis auf 4 Zoll ausgedehnt, contrahirten sich nach vier und zwanzig Stunden bis auf $3\frac{1}{2}$ Zoll. — Neunter Versuch. 13 Zoll der Aorta eines Pferdes wurden bis zu 19 Zoll verlängert und vierzehn Tage feucht erhalten. Nach der Entfernung der Nägel zog sich die Röhre bis auf $15\frac{1}{4}$ Zoll zusammen. — Zehnter Versuch. Ein Stück aus dem oberen Theile der Aorta thoracica eines Ochsen, welches (innen gemessen) 2 Zoll 5 Linien im Umfang hatte, wurde über einen Holzcylinder zu 5 Zoll 5 Linien ausgedehnt. Nach vier und zwanzig Stunden zog es sich zu seinem früheren Umfange zusammen. — Elfter Versuch. Ein 3 Zoll langes kreisförmiges Stück derselben Arterie, welches genau mit dem gelben Gewebe herausgeschnitten und bis zu $5\frac{3}{4}$ Zoll ausgedehnt wurde, zog sich nach vier und zwanzig Stunden zu seinen ursprünglichen Dimensionen zusammen. — Zwölfter

Versuch. 11 Zoll der A. carotis und V. jugular. eines Ochsen wurden bis zu 19½ Zoll verlängert. Nach vier und zwanzig Stunden war die Vene um einen Zoll länger geworden; die Arterie hatte dagegen dieselbe Länge wie zuvor. — Dreizehnter Versuch. Ein 3½ Zoll grosses Stück aus dem Ligam. nuchae eines Schafes, bis zu 4½ Zoll ausgedehnt, nahm nach vier und zwanzig Stunden seine frühere Länge wieder an.

Diese Versuche wurden auf verschiedene Weise an den Arterien verschiedener Thiere wiederholt und folgende Schlüsse daraus gezogen: — 1) Die fibröse Haut der Arterien und Venen ist in hohem Grade elastisch; ihre Eigenschaften sind denen der Muskelfaser nicht analog. Durch diese beträchtliche Elasticität unterscheidet sich diese Haut (mit Ausnahme des Lig. nuchae und des Lig. subflavum) von allen anderen Geweben des Körpers. — 2) Diese elastische Eigenschaft ist in jedem Theile der fibrösen Haut der grösseren Arterien dieselbe. — 3) Die Arterien der Frauen sind etwas elastischer als die der Männer; und die Elasticität wird nach dem Alter von 45 oder 50 Jahren im Allgemeinen geringer. — 4) Die Elasticität einer Arterie nimmt mit dem Umfange derselben ab. — 5) Die Venen sind in einem geringen Grade weniger elastisch als die Arterien. — 6) Die Zellgewebshaut einer Arterie besitzt, wenn überhaupt, nur einen geringen Grad von Elasticität.

Die **Venen** bestehen aus drei Häuten, und im Gegensatze zu den Arterien sind viele derselben mit Klappen versehen. Diese bestehen, wie die genannten Klappen der Arterien, aus einer Duplicatur der inneren Haut; gewöhnlich stehen zwei, zuweilen drei gegen einander über, mitunter sind sie nur einfach. Die Ränder derselben sind gerader als an den Klappen der Aorta und A. pulmonalis. Am zahlreichsten finden sich diese Klappen an den Venen der unteren Extremitäten; in der V. iliaca externa sind sie mitunter vorhanden, in den V. cavae fehlen sie dagegen eben so wie in den Venen der Leber, der Milz, der Lungen und des Gehirnes. Die innere oder seröse Haut der Venen ist fester als die der Arterien, auch ist sie zäher und nicht so zerreisslich und wird von einer fest zugezogenen Ligatur nicht durchschnitten. Die Fasern der mittleren Venenhaut haben mehr als bei den

Arterien das Ansehen eines Muskelgewebes, und scheinen sowohl in den äusseren als auch an den inneren Venen der Extremitäten und des Stammes mehr in longitudinaler Richtung zu verlaufen. Ringfasern konnte ich niemals an irgend einer Vene entdecken, obgleich dieselben von einigen Anatomen beschrieben werden. Spannt man eine Vene aus und hält man dieselbe gegen das Licht, so sieht man die Fasern der Zellgewebshaut sich nach verschiedenen Richtungen verzweigen, und wenn man dieselben nicht sorgfältig untersucht, so können sie leicht mit den Fasern der fibrösen Haut verwechselt werden, welche viel dünner und dehnbarer als die entsprechende Haut der Arterien ist. Auch ist sie viel gefässreicher als die fibröse Haut der Arterien. Die Zellgewebshaut ist (wie in den Arterien) aus einem netzförmigen Zellgewebe zusammengesetzt, welches die mittlere Haut locker umgiebt.

Diese Häute sind durch ein feines Zellgewebe unter einander verbunden. Die subseröse Haut ist jedoch in den Venen nicht zu finden. Blutgefässe, Nerven und Lymphgefässe können in die mittlere Haut hinein verfolgt werden.

II. Krankhafte Beschaffenheit der Arterien.

Wenn wir die krankhafte Beschaffenheit der Arterien aufsuchen, so müssen wir daran denken, dass dieselben nicht nur einen eigenthümlichen Bau haben, sondern dass die innere Haut derselben auch beständig vom Blut bespült wird und dass die Ablagerungen coagulabler Lymphe, welche bei anderen serösen Geweben so gewöhnlich sind, hier verhältnissmässig selten vorkommen. Nach Analogie zu schliessen, wird auch von den inneren Häuten der Arterien, im entzündlichen Zustande, eine grössere Menge Serum abgesondert; dieser Punkt ist jedoch zu hypothetischer Art, um besondere Beachtung zu verdienen. Wir wollen daher zu einer Frage von practischerer Bedeutung gehen; wie sich nämlich die verschiedenen Formen der Röthe von einander unterscheiden? Diese Frage scheint mir wesentlich vereinfacht zu werden, wenn man diese Färbungen in die entzündliche, congestive und in die von sogenannter Imbibition herrührende Röthung eintheilt. Die erstere characterisirt sich durch die sogleich zu beschreibenden Erscheinungen; und ich glaube, dass man, bei

dem Vorhandensein dieser Erscheinungen, mit Recht auf das Vorhandensein einer Entzündung schliessen darf. Die congestive Röthung ist in vielen Fällen sehr schwer von der entzündlichen zu unterscheiden; allein sowohl die Beschaffenheit des Blutes, als auch der turgescirende Zustand anderer Theile, besonders der häutigen Gewebe, wird viel zur Begründung einer genauen Diagnose beitragen. So sind z. B. in Fällen, in denen man das Blut nach dem Tode flüssig findet, oder wo ein Mangel an Fibrine vorhanden und der Farbestoff vielleicht verändert ist, dergleichen Congestionen nicht selten. Andral traf diesen Zustand der Arterien bei verschiedenen Individuen, welche an einem adynamischen Fieber starben. Dagegen fand ich in einem sehr heftigen Petechialfieber (53ste der Tabelle); in welchem sich grosse schwarze Flecke auf der Haut zeigten, die Zunge braun und die Zähne mit schmutzigem Schleim bedeckt waren, alle grösseren Arterien von ganz normalem Aussehen.

In dem Falle von Pericarditis (59) war nur die Aorta descendens intensiv geröthet, und gleichzeitig befanden sich alle Brust- und Baucheingeweide in einem Zustande von Congestion. Einige Autoren glauben, dass ein congestiver oder entzündlicher Zustand der Arterien sich häufig bei der Bright-schen Krankheit vorfinde. In der Tabelle von 100 Fällen, welche Bright und Barlow in den Guy's Hospital-Reports mittheilen, wird diese Erscheinung jedoch nicht erwähnt; ich erfahre aber von Dr. Barlow, dass die Aorta in der Mehrzahl der Fälle nicht genau untersucht wurde. In meiner Tabelle habe ich 5 Fälle dieser Krankheit angeführt (9, 23, 32, 33 und 96); in dreien derselben war Röthe vorhanden; in den übrigen war die Farbe natürlich. Louis (Walshe's Uebersetzung) sagt in seinem Werke über Phthisis: „Die Aorta war in der Mehrzahl der Fälle vollkommen gesund, und in dem vierten Theile meiner Fälle von einer mehr oder weniger hellrothen Farbe, welche entweder allgemein oder nur an einer begrenzten Stelle über die Oberfläche verbreitet war. Diese Röthe drang mehr oder weniger tief in die Substanz der mittleren Haut und erstreckte sich über den ganzen Umfang des Gefässes, gleichviel ob dasselbe etwas Blut oder gar keines enthielt; so dass man diese Färbung wenigstens nicht in allen Fällen als die Folge einer Imbibition ansehen konnte."

Bei plötzlichen Todesfällen findet man, wenn sie nicht (wie der 22ste Fall) mit einem Leiden der Arterien complicirt sind, keine Entfärbung. In einem Falle von Arsenikvergiftung (15) war keine Röthe vorhanden; und nach den Untersuchungen, welche ich bei niederen, mit Arsenik, Opium und Blausäure getödteten Thieren angestellt habe, glaube ich behaupten zu dürfen, dass die Arterien durch diese Gifte keine wesentlichen Veränderungen erleiden.

Einige Pathologen haben das, was ich die congestive Form der Röthe genannt habe, zur Entzündung gerechnet, während andere diese Röthung für eine Folge der Imbibition der Gewebe nach dem Tode gehalten haben. Ich glaube aber, dass wir vollkommen berechtigt sind anzunehmen, dass in vielen Fällen ein congestiver Zustand in den Arterien wie in anderen Organen vorkomme, der alsdann in Entzündung übergehen kann. Ich gebe jedoch auch zu, dass diese Frage ihre Schwierigkeit hat, und dass wir, so lange die Grenze zwischen Entzündung und Congestion nicht festgestellt ist, kaum hoffen dürfen, die sich widersprechenden Ansichten, welche heut zu Tage aufgestellt werden, mit einander in Einklang zu bringen.

Aber auch die eigentliche Natur der zuletzt erwähnten Veränderung, nämlich der Röthung durch Imbibition, kennt man bis jetzt noch nicht genau. So glaubt man allgemein, dass diese Röthung erst nach dem Tode durch Imbibition oder Aufsaugung des Blutes entstehe, welches mit der innern Haut der Arterie in Berührung steht. Das beste Unterscheidungszeichen dieser Röthung von den vorigen besteht, meiner Ansicht nach, darin, dass die innere Haut dabei nicht weich und aufgelockert ist und dass sich die Röthe durch Maceration in Wasser entfernen lässt. Ich habe diese Röthe wiederholentlich dadurch erzeugt, dass ich eine Arterie einige Zeit in frisch gelassenes Blut legte; die Farbe verschwand aber bald, wenn die Arterie abgewaschen und in Wasser gelegt wurde. Bei der congestiven und entzündlichen Röthe bleibt die Farbe dagegen mehrere Tage, und in einigen Fällen verschwindet sie gar nicht. Ich zweifle aber nicht, dass die Verfärbungen in der Mehrzahl der Fälle von einer Imbibition herrühren, obgleich es hierbei oft schwer ist zu erklären, auf welche Weise die partiellen Röthungen, welche man vorfindet, entstanden sind. Zuweilen beobachtete ich einen dunklen band-

förmigen Fleck an der hinteren Wand der Aorta, wohin sich das Blut gesenkt hatte. Bei anderen Sectionen lag aber die verfärbte Stelle an der vorderen Seite der Aorta ascendens, wo das Blut durchaus nicht mit der Gefässwandung in Berührung erschien. In einigen Fällen haben die Verfärbungen ein fleckiges Ansehen, wobei die dazwischenliegenden Theile der Arterie ihre natürliche Farbe behalten.

Während der letzten zwei Jahre habe ich die grossen Arterien der Brust- und Bauchhöhle in den folgenden Fällen untersucht, von denen die einen in meiner eignen Praxis, andere in der meiner Freunde, und die übrigen im St. Thomas-Hospitale vorkamen; die ersteren habe ich mit einem * bezeichnet. In der Mehrzahl dieser Fälle wurden auch das Herz und die Klappen untersucht; da, wo dieselben, so wie auch die A. iliaca und die vom Arcus aortae ausgehenden Gefässe nicht erwähnt sind, wurden sie gesund oder nur sehr wenig erkrankt gefunden. Ausser den folgenden Fällen wurden auch die Arterien mehrer Kinder noch untersucht, dieselben erschienen aber ganz unverändert normal. Auch vor jener erwähnten Zeit hatte ich schon oft die Arterien untersucht, leider aber keine Notizen über die Beschaffenheit derselben aufgeschrieben. Für statistische Folgerungen sind diese Fälle bis jetzt freilich noch nicht zahlreich genug; dagegen dienen sie doch dazu, die Verschiedenartigkeit der krankhaften Veränderungen zu zeigen, welche in verschiedenen Krankheiten vorkommen können, so wie sie auch beweisen, wie schwer es bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens ist, diese Veränderungen zu erklären. Die Untersuchungen wurden gewöhnlich innerhalb der ersten vier und zwanzig Stunden nach dem Tode angestellt, und die Bemerkungen darüber gleich bei oder doch bald nach der Autopsie niedergeschrieben. Der Monat ist nur dann hinzugefügt, wenn man die beobachteten Veränderungen vielleicht von einer Temperaturveränderung hätte herleiten können.

Obgleich gewöhnlich behauptet wird, dass die Arterien nach dem Tode leer seien, so wird man doch finden, dass die grossen Arterien häufig weiche Coagula, und zuweilen sogar Blut im flüssigen Zustande enthalten. Ich habe die Arteria iliaca externa oft an zwei Stellen unterbunden und das Gefäss alsdann unter Wasser angestochen; Luftblasen entwichen

jedoch nur in einem Falle (70). Auch bei einem Manne, welcher einer Vergiftung mit Blausäure erlag, fand ich die A. coronaria des Magens von Luft ausgedehnt. Beide Leichname befanden sich aber in einem vorgerückten Stadium der Verwesung.

Tabelle.

1) Mann, 20 Jahre.* Emphysema pulmonum. — Kleine Flecke einer atheromatösen Ablagerung unter der inneren Haut (der Aorta) an den Oeffnungen der Intercostalarterien; keine Röthe. Autopsie 20 Stdn. p. m.; das Blut flüssig.

2) Mädchen, 5 J.* Congestive Form des Scharlachfiebers. Die Aorta an allen Theilen gesund und von natürlicher Farbe.

3) Frau, 26 J. Bösartige Ulceration des Os uteri und des oberen Theiles der Vagina. Wiederholte Hämorrhagien. Leichte atheromatöse Ablagerungen unter der inneren Haut der Aorta.

4) Fr., 18 J. Scharlach mit Pericarditis und Pneumonie. — Atheromatöse Ablagerungen an den Abgangsstellen der Arteriae intercostales; auf diese Stellen beschränkt. Die Flecken sind linienförmig und in der Richtung der Längenachse der Arterie.

5) M., 17 J. Typhöses Fieber. — Einige kleine atheromatöse Ablagerungen am Arcus aortae.

6) M., 64 J.* Apoplexie. — Flecken atheromatöser und knöcherner Ablagerungen, mit beträchtlicher Verdickung der fibrösen Haut. Hypertrophie des linken Herzventrikels.

7) M. 35 J. Phthisis. — Atheromat. Ablagerung an den Ursprüngen der Intercostalarterien entlang und hauptsächlich auf diesen Theil beschränkt.

8) M. 68 J. Cancer in der Achsel. — Weit verbreitete knöcherne und atheromat. Ablagerungen in allen grossen Arterien.

9) Fr. 45 J. Bright'sche Nierenkrankheit; Herzkrankheit mit allgem. Anasarca. — Knöcherne und atheromat. Ablagerung in verschiedenen Theilen der Aorta. Die Wandungen der Arterie durch Imbibition beträchtlich geröthet.

10) M. 69 J. Fractur der Tibia und Fibula an zwei Stellen; Amputation des Unterschenkels; keine Krankheit der Eingeweide; Tod in Folge von Erschöpfung. — Die innere Haut der Aorta thoracica und abdominalis ist durchweg stark geröthet; die innere und die subseröse Haut sehen aufgetrieben und geschwollen aus, und die letztere ist gerötheter. Zahlreiche atheromat. Flecke an verschiedenen Stellen.

11) Fr. 36 J. Gelbsucht, Verstopfung des Ductus choledochus communis; Vergrösserung der Leber und Milz; Serum im Herzbeutel. Die Arterien sind durchweg dunkel gelb gefärbt. Die innere seröse Haut zeigte nach ihrer Ablösung dieselbe Farbe; kleine Flecke knöcherner und atherom. Ablagerung an verschiedenen Stellen der Aorta thoracica und abdominalis; rings um die Flecken war Galle in grosser Menge abgelagert, wodurch dieselben ein gesprenkeltes Aussehen erhielten.

12) M. 40 J.* Herzkrankh.; Anasarca; Muscatnuss-Leber. Die Aorta ascendens ganz gesund; nur dieser Theil wurde untersucht; knöcherne Ablagerungen und Auswüchse an den Aortenklappen.

13) M. 17 J. Phthisis. — Alle grossen Arterien gesund; an der Bifurcation der Aorta befanden sich unter der serösen Haut mehrere kleine weisse, ungefähr einen halben Zoll lange Querstreifen.

14) Mädchen, 2½ J. Bronchitis. — Alle grossen Gefässe normal.

15) M. 18 J. Arsenikvergiftung. — Kleine Flecke atheromat. Ablagerung unter der inneren Haut an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien entlang; keine Röthe; alle übrigen Theile der Aorta thoracica und abdominalis gesund.

16) M. 46 J. Apoplexie mit starker Congestion nach den Lungen. — Unbedeutende atheromat. Ablagerung in der Aorta thoracica und abdominalis; die Häute der Arterie überall durch Imbibition stark geröthet. Die fibröse Haut dicker als im normalen Zustande.

17) M. 35 J. Plötzlicher Tod; Ruptur der Mitralklappe. — Die Häute der Aorta thoracica und abdominalis ausserordentlich dünn aber gesund; blumenkohlähnliche Auswüchse an den Aortenklappen.

18) M. 36 J. Phthisis. — Die Aorta thoracica und abdominalis ganz gesund.

19) M. 52 J.* Trockener Brand des Beines. — Beträchtliche Röthung der subserösen und fibrösen Häute; atheromatöse, knorpelige und knöcherne Flecken an verschiedenen Stellen der Aorta.

20) Fr. 84 J.* Hernia cruralis incarcerata. — Die Aorta thoracica gesund; in der Pars descendens und weiter unten an der Aorta abdominalis befanden sich mehrere knöcherne Ablagerungen und Erosionen der inneren Haut.

21) M. 40 J.* Bronchitis. — Zahlreiche atheromat. und einige knöcherne Stellen an der Aorta thorac. und abdom. Die A. iliacae gesund.

22) M. 80 J. Plötzlicher Tod; Qustschung zwischen zwei Wagenrädern. — Die Aorta thoracica und abdominalis sind bedeckt mit atheromat. und knöchernen Ablagerungen; die Knochenmasse ist an vielen Stellen mit dem Blute in Berührung. Die fibröse Haut lässt sich von der Zellgewebshaut leicht trennen; sowohl die vom Arcus aortae, als auch die von den A. iliacae abgehenden Zweige sind weniger erkrankt. Die fibröse und die innere Haut sind durchweg dunkel geröthet.

23) M. 47 J.* Apoplexia serosa; Bright'sche Nierenkrankheit. — Die innere Haut roth; erhabene atheromat. Flecke an verschiedenen Stellen der Aorta. Die A. iliacae gesund; die Gefässe des Gehirnes, sowohl die Venen, als auch die Arterien, durch knorpelige Ablagerungen verdickt.

24) Fr. 24 J. Phthisis. — Geringe atheromat. Ablagerung, auf die Abgangsstellen der 6 oberen A. intercostales beschränkt; die Aorta thoracica und abdominalis, so wie der Arc. aortae gesund.

25) M. 19 J. Bösartiges Leiden der Bauchwandungen. — Dünne atheromat. Ablagerung in der Aorta thorac. und abdomin.; in der ersteren sehr reichlich an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien entlang. Die A. iliacae sowohl als auch die Zweige der Aorta gesund.

26) M. 24 J. Typhöses Fieber. Gelbsucht. (Neger.) — Die Arterien hellgelb; die Zellgewebshaut stark injicirt; der Bogen und der aufsteigende Theil der Aorta enthielten einige atheromat. Flecke.

27) M. 30 J. Phthisis. — Die innere Haut der Aorta thoracica geröthet; die Häute sind dünn; im Verlauf der Ursprungsstellen der Intercostalarterien und am Arcus aortae einige atheromat. Flecke.

28) Fr. 48 J. Phthisis. — Eine dicke Knochenplatte im oberen Theile der Aorta ascend., eine andere in der Aorta abdominal.; im Uebrigen sind diese Arterien gesund.

29) Fr. 35 J.* Muskatnuss-Leber; Hydrops. — Ein kleiner Fleck von Knochensubstanz in der Aorta ascend.; der übrige Theil der Aorta thorac. gesund; die Aorta abdominal. enthielt einige kleine Flecke atheromat. Ablagerungen. Die A. iliacae normal.

30) M. 43 J.* Aneurysma der Aorta ascend. — Die Semilunarklappen gesund; sowohl der Bogen und die Aorta descend., als auch die Carotis und A. subclavia enthielten einige Flecke atheromat. Ablagerung, welche in der Aorta abdom. viel reichlicher war und daselbst unregelmässige Hervorragungen bildete.

31) M. 50 J.* Aneurysma der Aorta ascend. — Keine Ablagerung in der Aorta ascend. unterhalb des aneurysmat. Sackes, sondern nur kleine Flecke in der Umgebung der Oeffnung des Sackes; einige Knochenplatten in der Aorta descend. und abdominal.

32) Fr. 64 J.* Hernia cruralis incarcerata; Morbus Brightii. — Die Aorta thorac. und abdom. enthielten eine kleine Anzahl verknöcherter Flecken; Farbe normal.

33) Fr. 26 J.* Bright'sche Nierenkrankheit; Ecclampsia puerperalis; Eierstocksleiden. — Die grossen Arterien der Brust, des Bauches und des Beckens ganz gesund.

34) M. 51 J. Aneurysma der A. cruralis; Unterbindung der A. iliaca externa. — Alle grösseren Arterien gesunder als gewöhnlich; die A. crural. unterhalb des Aneurysma normal. Granulationen der Nieren.

35) M. 42 J.* Bösartiges Leiden der Leber; Pulsatio abdominal. — Die grossen Arterien der Brust und des Bauches zeigten keine Spur von Krankheit.

36) M. 17 J.* Phthisis. — Zahlreiche kleine weisse atheromat. Flecke in der Aorta thorac. und abdominal., besonders an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien entlang.

37) M. 26 J.* Hämoptysis. — Kleine atheromat. Flecke in der Nähe der Intercostalarterien. Im Uebrigen waren die Aorta thorac. und abdom. gesund.

38) Fr. 16 J.* Mania hysterica. — Die Arterien normal.

39) Fr. 24 J.* Pleuritis et Bronchitis. — Kleine atheromat. Flecke in der Aorta thorac. in der Nähe der Intercostalarterien. Die Aorta abdominal. gesund.

40) M. 37 J. Emphysem und Hepatisation der Lungen. — Die Arterien normal.

41) Fr. 50 J. Eierstocksleiden. — Knöcherne, knorplige und atheromatöse Flecke fast in allen Theilen der Aorta thorac. und abdomin.; am reichlichsten in der ersteren. Am Arcus aortae eine Erweiterung von der Grösse eines Schillings, welche mit fester knöcherner Ablagerung ausgekleidet ist; die inneren Häute sind stark congestiv geröthet.

42) Fr. 55 J. Hydrops. — Einige weisse Flecke an verschiedenen Stellen der Aorta thorac., welche sich an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien zahlreicher vorfinden.

43) Knabe, 11 J. Pericarditis. — Alle grossen Arterien gesund.

44) M. 53 J.* Asthma. Pneumonie und Bronchitis; in den Nieren deutliche Granulationen. — Einige kleine Flecke atheromat. Ablagerung in der Aorta thorac. und abdomal.; die innere Haut ist stark geröthet, geschwollen und etwas abgelöst. Die Röthe verschwindet nach dem Abwaschen nicht; auch die Zellgewebshaut ist sehr injicirt; das Blut flüssig; der Körper warm. Section fand 16 Stunden nach dem Tode statt. Januar.

45) M. 44 J.* Apoplexia serosa. Blödsinn. — Sowohl die Arterien des Gehirnes, als anch die grossen Gefässe der Brust und des Bauches zeigten keine Spur von Krankheit.

46) Mädchen, 16 J. Putrides Geschwür des Schlundes. — Atheromat. Flecke in der Aorta thorac. descend., nur an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien entlang; kleine Flecken am Arcus, an der A. innominata und Aorta abdominal. Die innere Haut hat eine rosenrothe Färbung.

47) Fr. 34 J. Asphyxie. — Flecke atheromat. Ab-

lagerung an verschiedenen Stellen der Aorta thorac. und abdom., aber nicht zahlreich.

48) M. 31. Fractura compos. cruris (nicht vereinigt); Pneumonia; Pleuritis; Eitererguss in den grösseren Gelenken. — Die ganze innere Haut der Aorta thorac. hat ein dunkelrothes Ansehen; an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien zahlreiche atheromatöse Flecke, deren Längenachsen mit der der Aorta correspondiren. Zu beiden Seiten dieser longitudinalen Ablagerungen eine Menge kleiner weisser Querstreifen von atheromat. Substanz; die Aorta abdominal. enthielt in ihrem unteren Theile einige atheromat. Flecke.

49) M. 60 J. Delirium tremens nach einem Falle (sehr wüthend). — Kleine atheromatöse Flecke in der Aorta thorac. und abdominal., so wie auch am Anfange der rechten A. iliaca commun.

50) Knabe, 8 J.* Entzündung der Gehirnsubstanz. — Mehrere kleine atheromat. Flecke nahe an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien, besonders der unteren. Die Aorta ascendens und abdominal. nebst den A. iliacae frei von Krankheit.

51) Fr. 21 J. Plötzlicher Tod. (Ursache zweifelhaft.) — Kleine weisse atheromat. Flecke an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien entlang. Es wurde nur der absteigende Theil der Aorta thorac. untersucht.

52) M. 49 J. Plötzlicher Tod. Krankheit des Schultergelenkes. — Alle grösseren Gefässe frei von Krankheit; die Farbe normal.

53) Knabe, 16 J. Putrides Petechialfieber. — Alle grossen Arterien normal; Farbe natürlich.

54) M. 47 J.* Plötzlicher Tod. Aneurysma der Aorta thorac. descend. — Erweiterung der Aorta ascend. und des Arcus; innerhalb derselben gelbliche Flecke atheromatöser Ablagerung, aber nicht zahlreich. Die Aorta abdominal., bis auf den unteren Theil, fast ganz frei von Ablagerungen. Die innere Haut der Aorta descend. thorac. sehr geröthet.

55) M. 55 J. Phthisis. — Die Aorta ascendens gesund. Die A. descend. enthielt zahlreiche erhabene gelbe Flecke; dieselben waren auch im unteren Theile der Aorta abdomin.

sehr zahlreich und mit einigen kleinen Knochenplatten untermischt; die A. iliacae normal.

56) M. 21 J.* Phthisis; Fettleber. — Drei kleine weisse Flecke nahe an den Intercostalarterien. Weiter keine Veränderung.

57) M. 50 J.* Vergrösserung der Leber und Milz; die erstere wog 10 Pfund, die letztere 8 Pf. Krankhafte Beschaffenheit des Blutes. — Alle grossen Arterien der Brust und des Bauches sind frei von krankhaften Veränderungen.

58) M. 54 J. Tuberculöse Leber; Gelbsucht. — Die arteriellen Häute sind durchweg hellgelb; eine kleine Anzahl atheromat. Ablagerungen in der Aorta thoracica und abdominalis.

59) Fr. 45 J.* Acute Pericarditis. — Die Aortenklappen sind durch cartilaginöse Ablagerungen contrahirt; die Aorta ascend. und der Arcus sind von natürlicher Farbe und haben wenige weisse Flecke. Die Aorta thorac. descend. ist stark geröthet; die Röthe erstreckt sich bis in die fibröse Haut (kann durch Waschen nicht entfernt werden) mit zahlreichen kreidigen oblongen Flecken an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien entlang. Die Aorta abdominal. enthielt mehrere cartilaginöse Ablagerungen. Die Farbe normal.

60) M. 46 J.* Graue Hepatisation der rechten Lunge; der Pat. hat mehrmals salivirt. — Die Aorta ascend. ist gesund; die absteigende Aorta thorac. und abdominal. enthielt eine Menge gelber knorpliger Flecke. An einer Stelle waren die einzelnen Stadien der Verknöcherung sehr schön zu sehen; nämlich das Stadium der Entzündung, der Verknorpelung und Knochenbildung.

61) Fr. 68 J.* Ruptur des linken Ovariums; Hämorrhagie. — Einige sehr kleine Flecke atheromatöser Masse in der Aorta thorac. und abdominal.

62) Fr. 38 J.* Die Patientin starb nach einem sehr heftigen Anfall von Diarrhoe und Erbrechen, welcher nur wenige Stunden gedauert hatte. — Die Semilunarklappen der Aorta waren klein und etwas verdickt. Das Orific. aorticum ein wenig verengt (2 Zoll 4 Linien). Die Aorta ascend. oberhalb der Klappen mit einer Knochenplatte bedeckt; kleinere Platten waren an verschiede-

nen anderen Theilen zu sehen; rings um diese Stellen war die innere Haut verknorpelt, und von verschiedener Consistenz an verschiedenen Orten. Die inneren Häute waren geröthet und boten hinreichende Zeichen einer chronischen Entzündung dar. In der Nähe des Ursprungs der linken A. subclavia war die Aorta durch knöcherne Ablagerungen stark contrahirt. Die A. innominata war durch ein weisses Faserstoff-Gerinnsel fast gänzlich verschlossen; dieses Coagulum lag zwischen der fibrösen und den inneren Häuten, von denen die erstere ganz gesund erschien. Der Raum, welcher für den Durchtritt des Blutes übrig blieb, war kaum gross genug, um eine Stecknadel von gewöhnlicher Grösse durchzulassen. Die Aorta descendens thorac. und abdomin. waren von natürlicher Farbe und enthielten verknöcherte und verknorpelte Stellen. Die A. iliacae gesund; das Blut flüssig; der Leichnam warm. — Section 12 Stunden nach dem Tode. Februar.

63) M. 41 J.* Erguss im Gehirne. — Die einzige krankhafte Veränderung, welche in den grossen Arterien zu bemerken war, bestand in einigen kleinen erhabenen atheromat. Flecken der Aorta ascend. Leichnam warm; Blut flüssig. Sect. 17 Stdn. p. m. Februar.

64) Fr. 34 J. Peritonitis. — Alle Häute der Aorta thorac. und abdominal. waren stark mit Blut injicirt; die der Aorta abdomin. am stärksten. Mehrere kleine erhabene Fett-Granulationen an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien; dieselben waren in der Aorta ascend. und abdominal. weniger zahlreich. Die Granulationen schienen auf der inneren Fläche der serösen Haut zu sitzen.

65) Fr. 30 J. Phthisis. — Die grossen Arterien der Brust und des Bauches frei von jeder Krankheit.

66) Mädchen, 7 J.* Miliartuberkel der Lungen. — Die Arterien normal.

67) M. 31 J. Phthisis. — Alle Arterien vollkommen gesund.

68) Fr. 69 J. Alterschwäche. — Kleine atheromatöse, knorplige und knöcherne Flecke an verschiedenen Stellen der Aorta; am zahlreichsten im unteren Theile der Aorta abdominal. Am unteren Theile der A. iliaca commun. befanden sich 4 schwarze melanotische Flecke, welche sich durch die ganze Dicke der Häute erstreckten. Auf der Zellgewebs-

haut sassen vier kleine dunkelgefärbte Drüsen, jedoch nicht direct an den jenen Flecken entsprechenden Stellen. Die schwarze Substanz zeigte unter dem Microscop gar keine bestimmte Form; Pigment-Zellen waren nicht vorhanden. In keinem andern Theile des Körpers war melanotische Substanz zu finden.

69) M. 56 J. Pneumonie. — Einige atheromat. Flecke in der Aorta ascend. thorac. und abdominal. An der Aorta ascend. befand sich ein kleiner aneurysmat. Sack, ungefähr von der Grösse einer Nuss und von nabelähnlicher Gestalt. Die innere Fläche des Sackes war von einer glatten, weissen knorplig aussehenden Haut überzogen, — die mittlere Haut schien zu fehlen. Eine, der obigen ähnliche, aber nicht so hervortretende Vertiefung lag an dem unteren Theile der Aorta abdominal. Die fibröse Haut schien bei genauerer Untersuchung an den Rändern des Sackes gänzlich aufzuhören, indem das gelbe Gewebe durch eine weisse knorplige Schicht ersetzt war.

70) M. 43 J.* Phthisis. — Kleine kreidige Flecke waren nur an dem Ursprunge der A. innominata sichtbar. Die innere Haut der Aorta war, mit Ausnahme des vorderen Theiles der Aorta ascendens, durchweg dunkel. Dieser letztere Theil der Arterie war von heller Fleischfarbe, während die hintere Wand, welche mit dem Blute in Berührung war, ein dunkles bandförmiges Ansehen hatte. Die A. iliacae waren von Luft ausgedehnt; nachdem an jedes Ende der A. iliaca commun. eine Ligatur angelegt worden war, hatte ich ein elastisches Gefühl, und als ich das Gefäss unter Wasser anstach, entwich eine Quantität Luft. Der Leichnam wurde 43 Stdn. p. m. untersucht, und obgleich die Temperatur nicht höher als 50 (März) war, so befand sich die Leiche doch schon in einem sehr vorgerückten Stadium der Verwesung. Der Tod war sehr langsam erfolgt.

71) Fr. 56 J.* Scirrhus pylori. — Atheromat. und Knochen-Masse in geringer Menge in der Aorta thorac. und abdomin. Die Knochenablagerung fand sich reichlicher in der Nähe der Bifurcation; an der hinteren Wand der Aorta abdomin. befand sich auf der innern Haut ein dunkler bandförmiger Fleck; die rechte A. iliaca commun. enthielt eine lange Knochenplatte.

72) Fr. 32 J.* Convulsiones parturientium. —

Kleine kreidige Flecke an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien; der innere Theil der Aorta ascend. dunkel geröthet; die anderen grossen Arterien normal, sowohl in Bezug auf Structur als auf Farbe.

73) M. 42 J.* Hämoptysis; Pleuropneumonia. — Einige kleine atheromat. Flecke in der Aorta ascend. und an der Bifurcation.

74) Fr. Ulceration des Uterus. Peritonitis. — Mehrere rahmähnliche Flecke an der Aorta thorac., welche nach der Bifurcation der Aorta abdominal. hin zahlreicher und fester wurden. Obgleich diese Substanz auf den ersten Blick auf der serösen Haut zu sitzen schien, so ergab es sich doch bei genauerer Untersuchung mit dem Microscope, dass sie hinter derselben lag.

75) Fr. 79 J.* Alterschwäche. — Die Aorta thorac. und die Zweige derselben waren im Vergleich zum Alter der Patientin gesunder als gewöhnlich. Die Aorta abdomin. in einer Länge von drei Zoll oberhalb der Bifurcation in einen festen Knochencylinder verwandelt. Die rechte A. iliaca interna in Folge knöcherner Ablagerungen beinahe unwegsam; die linke weniger verknöchert. Die A. iliacae communes und externae ziemlich gesund; im unteren Theile der Aorta thorac. befand sich ein festes Faserstoffgerinnsel, welches das ganze Lumen des Gefässes einnahm, aber an den Wänden nicht adhärirte. Dasselbe bestand hauptsächlich aus Fibrine und einigen Blutkügelchen.

76) M. 38 J.* Plötzlicher Tod. — Der Leichnam wurde sehr sorgfältig untersucht, aber nichts Krankhaftes gefunden; der Pat. war ausschweifend; die Arterien vollkommen gesund.

77) M., ungefähr 60 J.* Apoplexie. — Einige atheromat. und knorplige Flecke in der A. thorac. und abdomin.

78) Fr. 26 J. Grosser Abscess der Achselhöhle. Phlebitis. — Einige kleine kreidige Flecke in der Aorta thorac. Die übrigen Arterien gesund.

79) Mädchen, 12 J.* Cyanosis, Bronchitis. — Die A. pulmonalis fehlte; die übrigen Arterien normal.

80) Fr. 53 J.* Carcinoma uteri; Krankheit der Nieren; 12 Tage lange Harnverhaltung. — Arterien normal.

81) Mädchen, 12 J. Scrophulöse Ulceration mehrer äusseren Theile; keine Tuberkeln in den Lungen; die Milz sehr vergrössert; das Blut krankhaft. — Arterien gesund.

82) Fr. 40 J.* Pericarditis. (8 Unzen echten Eiters im Pericard.) — Einige sehr kleine weisse Flecke unter der serösen Haut der Aorta descend. thorac.

83) Fr. 36 J. Pneumonie und Lungentuberkeln. — Zahlreiche atheromat. Flecke nur in der Aorta ascend. Die innere Haut der Aorta thorac. und abdominal. zeigt ein dunkles geflecktes Aussehen in Folge von Imbibition. Mai.

84) M. 53 J.* Krkht. der Aortenklappen; Hydrops. (Sechster Fall.) — Section 26 Stdn. p. m. bei sehr heissem Wetter. In der Aorta thorac. ascend. und descend. einige dünn verknöcherte Stellen. Nahe bei der Bifurcation der Aorta abdomin. eine Erosion der serösen Haut von der Grösse einer Erbse, deren Ränder ein melanotisches Aussehen haben; keine Färbung durch Imbibition. Die A. pulmon. an ihrem Ursprunge stark erweitert.

85) M. 35 J.* Hydrothorax in Folge einer Pleuritis; der Thorax wurde zweimal paracentesirt. — Juni, sehr heisses Wetter. Section 28 Stdn. p. m. Die Arterien gänzlich frei von Ablagerungen; die innere Haut der Aorta thorac. hellroth; diese Röthe war auf die seröse Haut beschränkt, da die fibröse Haut nach Entfernung der innern Häute von ganz natürlicher Farbe erschien. Die Röthe veränderte sich durch Waschen nicht; die innere Haut der Aorta abdomin. von natürl. Aussehen.

86) M. 53 J.* Melaena; Hypertrophie des linken Herzventrikels; Milzleiden. — Juni; sehr heisses Wetter; die Section wurde 18 Stunden p. m. vorgenommen. — Die Aorta ascend. war etwas erweitert; die Farbe der innern Haut war natürlich; zahlreiche knorplige und atheromat. Erhabenheiten in der Aorta thorac. und abdominal., untermischt mit einer grossen Menge concaver Knochenplatten. Auch zeigten sich mehrere melanotische Flecke in der Aorta abdomin., von denen einer so gross wie eine Erbse war; das Aussehen dieser Substanz war ganz wie im 68. u. 84. Falle. Die A. iliacae verliefen offenbar in Folge einer Verlängerung etwas geschlängelt.

87) Mädchen, 18 J. Syphilis; Ulcus phagadaenicum; Fettleber. — Die Arterien gesund, mit Ausnahme eines kleinen Fleckes von atheromatöser Ablagerung in der Aorta abdominal.

88) M. 45 J. Hydatiden-Geschwulst der Leber und Milz. — Sämmtliche Arterien normal.

89) M. 76 J. (Matrose). Hämaturie und Lungencongestion. — Einige kleine atheromatöse Flecke in der Aorta ascend., und einzelne auch in der Aorta abdomin.; im Uebrigen waren die Arterien im Verhältniss zum Alter des Pat. auffallend gesund. In der A. brachialis befand sich eine Menge kleiner halbkreisförmiger Knochenablagerungen unter der serösen Haut. In der Aorta war keine solche Ablagerung vorhanden.

90) M. 78 J. Fractur des Schlüsselbeins und andere Verletzungen der Brust in Folge des Ueberfahrenwerdens. — Die Aorta thorac. und abdominal. enthielten mehrere atheromat. Ablagerungen. An einer kleinen Stelle war die innere Haut der Aorta descend. thorac. erodirt, und eine kleine Knochenablagerrng befand sich in der Nähe der Bifurcation der Aorta.

91) M. 56 J. Cancer des Auges. — Eine lange schmale Entfärbung an der hinteren Wand der A. thorac. descend.; mehrere cartilaginöse Erhabenheiten in der Aorta thorac. und abdomin., aber keine atheromat. oder knöcherne Ablagerungen.

92) M. 54 J. Hydrothorax und granulirte Leber. — Der innere Theil der Aorta thorac. und abdominal. hatte ein dickes runzliges Aussehen; die Falten standen in longitudinaler Richtung; cartilaginöse Flecke unter der serösen Haut an verschiedenen Stellen; einige derselben waren $\frac{1}{8}$ Zoll dick.

93) Fr. 69 J. Peritonitis nach der Operation einer Hernia crural. incarcerata. — Die Aorta ascend. und der obere Theil der Aorta descend. hatten eine helle Zinnoberröthe, welche an einigen Stellen ins Violette spielte. Die Farbe des unteren Theiles der Aorta thorac., der abdom. und der A. iliacae war normal. Atheromat. Ablagerungen im unteren Theile der Aorta abdom.; in der Aorta thorac. nur spärlich. Die Ursprungsstellen der A. coronariae so stark erwei-

tert, dass sie das Ansehen kleiner Aneurysmen hatten. Man konnte in jede eine Erbse von gewöhnlicher Grösse legen. Diese Arterien waren weit, aber nicht verknöchert.

94) M. 40 J. Phthisis; beide Lungen angeschoppt mit cruden Tuberkeln. — Die Arterien ganz frei von Krankheit.

95) Fr. 65 J. Anasarca; granulirte Nieren; Hypertrophie und Erweiterung des linken Herzventrikels. — Die Zellgewebshaut der Aorta thorac. ist dunkel geröthet; diese Farbe lässt sich durch Waschen nicht entfernen. Ein grosser atheromat. Fleck in der A. innominata; die Aorta thorac. fast ganz gesund; die Aorta abdomin. unterhalb des Abganges der Coeliaca mit atheromat. Ablagerungen überhäuft.

96) Fr. 60 J.* Scirrhus pylori. — Die Aorta thorac. von natürlichem Aussehen und frei von atheromat. Ablagerungen; in der Nähe der linken A. subclavia war sie jedoch durch zwei oblonge concave Knochenstücke, deren Längenachsen in der Querachse der Arterie lagen, etwas verengert. In den übrigen Theilen der Aorta keine Knochenablagerungen. Die Aorta abdominal. enthielt verschiedene atheromat. Flecke. Eine grosse concave Knochenplatte befand sich am Eingange der rechten A. iliaca commun., die linke war gesund.

97) M. 59 J.* Bedeutende Hypertrophie des linken Herzventrikels und des Septums (das Herz wog ungefähr 18 Unzen); chronische Entzündung der Cardia des Magens und Emphysema interlobulare der rechten Lunge. — Eine kleine Quantität atheromat. Ablagerung an verschiedenen Stellen der Aorta. Im Verhältniss zum Alter des Pat. waren die Arterien aber ungewöhnlich gesund.

98) Mädchen, 14 J.* Chronische Entzündung des Coecums und tuberculöse Ablagerung im Peritonäum. — Alle Arterien des Brust und des Bauches sind frei von Krankheit.

99) M. 69 J. Bösartige Blasenleiden und starke Hypertrophie des linken Herzventrikels. — In der Aorta thorac. einige dünne weisse Flecke, welche in der Aorta abdominal., nahe am Abgange der Coeliaca, zahl-

reicher waren. In Betracht zum Alter des Pat. waren aber die Gefässe auffallend wenig erkrankt.

100) M. 36 J. Erweichung des Gehirnes; Hemiplegie. — Die grossen Arterien der Brust und des Bauches zeigten durchaus kein anomales Aussehen.

101) Fr. 40 J.* Bösartiges Leiden des linken Antrum Highmori. — Die Arterien im Allgemeinen gesund. Die linke Carotis und V. jugularis von natürlicher Grösse und Aussehen.

102) M. 23 J.* Pleuro-Pneumonie mit tuberculöser Ablagerung. — Eine Anzahl kleiner, körniger, erhabener Flecke an den Ursprungsstellen der A. intercostales und im vorderen Theile der Aorta abdominal. Diese Ablagerung enthielt, unter dem Microscop besehen, eine Menge Fettkügelchen. Dergleichen Fettkügelchen waren auch auf der inneren Haut der Mesenterialvenen vorhanden.

Erstes Kapitel.

Von der Arteritis.

Erst in der neueren Zeit hat die Schule angefangen, der Entzündung der Arterien den Grad von Aufmerksamkeit zuzuwenden, welchen sie verdient; daher ist auch die pathologische Beschaffenheit der Arterien bei diesem Uebel noch in ein tiefes Dunkel gehüllt. Mehr ist dieses Leiden von den Pathologen des Continentes beachtet worden; die Schlussfolgerungen derselben sind jedoch grösstentheils ungenügend. Dies rührt wahrscheinlich davon her, dass die entzündliche Röthe der serösen und subserösen Haut sich so schwer von der Röthung durch Imbibition unterscheiden lässt. So nehmen z. B. einige Pathologen an, dass die Röthung der inneren Häute immer die Folge der Entzündung ist; andere glauben, dass die Röthe während des Lebens vorhanden sein und nach dem Tode wieder verschwinden könne. Bertin (Traité des maladies du coeur et des gros vaisseaux 1824) meint, dass der Farbestoff in den inneren Häuten der Gefässe sitzen bleibe, ohne dass es nothwendig sei, dass die Vasa vasorum sich in einem Zustande von Congestion befinde. Die Hypothesen hier-

über sind aber zu zahlreich, als dass ich sie alle hier anführen könnte, besonders da ihre Aufzählung für die Praxis von keinem Nutzen ist.

Man kann die Arteritis wie jede Entzündung in eine acute und chronische eintheilen, von denen die erstere seltener als die letzte vorkommt. Guthrie (On Diseases and Injuries of Arteries) theilt die Arteritis in die phlegmonöse und erysipelatöse. „Es werden drei Fälle dieser letzteren Form mitgetheilt, in denen die Patienten, in Folge einer Verbreitung der Entzündung von den verletzten Gefässen zum Herzen, schnell starben. In jedem dieser Fälle ging ein leichtes sthenisches Fieber voran, welches von einer tiefsitzenden Entzündung der Muskeln und inneren Theile des Schenkels begleitet war."

Man hat die innere Haut der Arterien nach Operationen und Verletzungen verschiedener Art in einem entzündeten Zustande gefunden. Sowohl Hodgson (On the Diseases of Arteries and Veins), als auch Abernethy (Surgical Observations p. 232.) und Cline (Trans. of a Society for Improv. of Med.-Chirurg. Knowledge Vol. I. p. 171.) haben Beispiele mitgetheilt. Die erwähnten Fälle sind aber nicht zahlreich.

In der Mehrzahl derjenigen pathologischen Leichenöffnungen, denen ich sowohl hier zu Lande als auch in Paris beigewohnt habe, sind die Arterien und Venen, mit Ausnahme der in der Nähe des Herzens gelegenen, nicht untersucht worden, und viele der werthvollsten anatomischen Präparate, welche wir besitzen, sind ganz zufällig in den anatomischen Sectionssälen gefunden worden.

Wenn dieses Feld der Pathologie sorgfältiger bebaut wäre, als es gegenwärtig wirklich der Fall ist, so, glaube ich, würde man finden, dass die Krankheiten des Arterien- und Venen-Systemes sehr häufig vorkommen. Zur Unterstützung dieser Ansicht brauche ich nur die neuerlichen Untersuchungen Paget's (Medico-Chirurg. Transactions) über die krankhaften Zustände der A. pulmonalis anzuführen.

Zu den hauptsächlichsten prädisponirenden und Gelegenheits-Ursachen sowohl der acuten, als chronischen Arterienentzündung müssen Erkältungen, adynamische Fieber, weiteres Umsichgreifen der Endocarditis, rheumatische Metastasen, plötzliches Verschwinden von Hautausschlägen, der Genuss schlech-

ter Nahrungsmittel und spirituöser Getränke, Schläge und Verletzungen verschiedener Art, wohin auch chirurgische Operationen gehören, drückende Geschwülste in der Nähe und Knochensplitter in den Gefässen gerechnet werden.

Aortitis.

Die Zeichen einer Entzündung der Aorta sind sehr unklar und die Diagnose daher äusserst schwierig. Ist der Anfang der Aorta thorac. der afficirte Theil, so bestehen die Symptome, welche gewöhnlich angegeben werden, in gesteigerter unregelmässiger Pulsation des Herzens und der Aorta, grosser Angst in den Gesichtszügen, einem Gefühl von Erstickung, Dyspnoe, Orthopnoe, und brennenden reissenden Schmerzen, zu welchen sich oft eine Ahnung des nahe bevorstehenden Todes gesellt.

Ueberschaut man die von verschiedenen Autoren mitgetheilten Fälle von Aortitis, so findet man eine grosse Verschiedenheit sowohl in der Dauer, als auch in dem Character der Symptome, so dass ich behaupten möchte, es herrsche über die Krankheit bis jetzt noch ein so tiefes Dunkel, dass wir in der Mehrzahl der Fälle gar kein Zeichen ihres Daseins besitzen. In drei von Dr. Bright aufgeführten (Hospital-Reports) Fällen muthmasslicher Aortitis litten die Patienten nicht an Dyspnoe, und nur in einem Falle hatte man Verdacht auf das Vorhandensein der Krankheit. Es zeigte sich bei Dr. Bright's Patienten eine allgemeine Empfindlichkeit der Haut. Bizot (Mémoires de la société médicale d'observations Vol. I.) erwähnt drei Fälle. „In allen dreien zeigte sich eine ödematöse Beschaffenheit des Stammes, der Arme und des Gesichtes mit febriler Reizung, aber ohne Unregelmässigkeit des Pulses; die Aorta thorac. und abdomin. (besonders die erstere) waren geröthet und mit einer weichen, dünnen, gelben Schicht eines albuminösen Exsudates bedeckt, welche sich leicht ablösen liess und der inneren Haut ein rauhes Aussehen gab." Smerdon's (Medic. and Physical Journal Vol. 46.) Patient litt an einer Pneumonie sehr ernster Art, mit starker Orthopnoe; der Puls war regelmässig. Innerhalb fünf Tage wurden hundert und zwölf Unzen Blut am Arme gelassen.

Die von Bertin (Traité des maladies du coeur et des

gros vaisseaux 1824) beobachteten Fälle waren mit Endocarditis und zuweilen mit Entzündung der Lungen und der Pleura verbunden. Die letztere Complication scheint eine sehr häufige zu sein. Hodgson (a. a. O.) beobachtete drei Beispiele dieser Art, und die Fälle 44. und 48. (in der Tabelle über die krankhafte Beschaffenheit der Arterien) sind wahrscheinlich ähnlicher Art. Der erstere betraf einen Mann, welchen ich einige Jahre gekannt hatte, der in geringerem Grade mit einem hereditären Asthma behaftet war und der unter meiner Behandlung an Pneumonie und Bronchitis starb. Die Symptome glichen denen, welche man bei heftigen Entzündungen dieser Art gewöhnlich beobachtet, so dass ich durchaus keine Ahnung von dem Vorhandensein einer Arteritis hatte. Mein Patient starb drei Wochen nach dem ersten Anfang seiner Krankheit. Die Autopsie fand (im Januar) 16 Stunden p. m. statt. Die innere und fibröse Haut der Aorta thorac. und abdomin. zeigten eine dunkle, ins Purpurfarbene spielende Röthe, hatten ein weiches aufgelockertes Aussehen und liessen sich leicht ablösen; die Röthe verschwand bei einer mehrere Tage fortgesetzten Maceration in Wasser nicht. Der Leichnam war zur Zeit der Section warm und das Blut flüssig. Diese Erscheinungen dienen jedoch keinesweges zur Erklärung des Falles, da ich unter ähnlichen Umständen die Arterienhäute ganz fleckenlos gefunden habe.

Dr. Corrigan hat im „Dublin Journal" einige Fälle von Entzündung der Aortenmündung mitgetheilt, in denen die Symptome mit den Erscheinungen der Angina pectoris Aehnlichkeit hatten, und er glaubt, dass die Aortitis zu den Ursachen dieses Leidens gerechnet werden müsse.

Aus den vorhergehenden Bemerkungen ergiebt sich also, dass die Symptome dieser Krankheit so mannigfach sind und die Complication dieses Uebels mit einem Herzleiden so häufig vorkommt, dass wir in der Mehrzahl der Fälle kaum hoffen dürfen, zu einer sicheren Diagnose zu gelangen. Die Symptome sind gewöhnlich dringender Art, wenn der Sitz der Entzündung dem Herzen nahe ist; und häufig pflanzt sie sich von der inneren Haut dieses Organes auf die Arterie fort. In diesem Falle werden viele der angeführten Symptome vorhanden sein, und sollte hierbei das Lumen der Arterie oder der Durchmesser der Herzöffnung durch eine lymphatische

Ablagerung verengert sein, so wird man wahrscheinlich auch Blasebalggeräusch wahrnehmen.

Ich habe in den letzten zwei Jahren drei Patienten gesehen, welche, wie ich glaube, an Aortitis litten. Zwei derselben hatten ein rheumatisches Fieber; der dritte war ein Polizeibeamter, welcher sich einer Erkältung ausgesetzt hatte. Bei diesem, so wie auch bei einem der rheumatisch Kranken, war Orthopnoe, brennender Schmerz und ein Gefühl von Erstickung vorhanden. Beide genasen, beide werden aber dann und wann von Paroxysmen der Angina pectoris befallen. Der andere rheumatisch Kranke war ein junger Mann, welcher schon in einem sehr frühen Alter an diesem Uebel gelitten und bereits fünf Anfälle gehabt hatte. Die Krankheit dauerte neun Tage. Im ersten Stadium war die Gefässaufregung sehr gross; dieselbe wurde aber, wie dies auch in den früheren Anfällen geschehen war, durch eine Venaesection am Arme, durch Anwendung von Blutegeln und durch den inneren Gebrauch des Colchicum mit Tartar. emetic. ermässigt. Drei Tage vor seinem Tode klagte er über ein unangenehmes Gefühl in der Herzgegend, wobei der Puls beschleunigt und die Haut heiss war; Herzschlag verstärkt, die Töne aber normal. Ich liess ihm in aufrechter Stellung ungefähr 16 Unzen zur Ader (das Blut zeigte eine Speckhaut); es erfolgte keine Ohnmacht; der Patient meinte, er fühle sich erleichtert. Ich verordnete alle vier Stunden: Calomelan. gr. j; Pulv. colch. gr. j; Tartar. stibiat. gr. $\frac{1}{6}$. — Am Abend stellte sich Subsultus tendinum an den Händen und Armen ein, und am oberen Theile des Herzens war ein umschriebenes Blasebalggeräusch zu hören. Bis zu dieser Zeit fand ich die Herzgeräusche, welche ich häufig untersucht hatte, immer normal. Ich zog zwei Aerzte von Ruf zu Rathe; der eine glaubte, dass die bedenklichen Symptome von Anämie herrührten, und verordnete Wein, Branntwein, Opium und China in kurzen Intervallen zu gebrauchen; unser armer Patient starb jedoch bereits am folgenden Tage. Leider wurde uns die Section nicht gestattet, so dass also die eigentliche Ursache des Todes ungewiss blieb. Ich halte jedoch eine Entzündung des Endocardiums, welche sich über die Semilunarklappen bis in den Anfang der Aorta fortpflanzte und eine Lymphablagerung zur Folge hatte, für die wahrscheinlichste Ursache.

Dr. Elliotson (Lumleyan Lectures p. 13.) sagt, indem er von der Aortitis spricht: — „Ich habe nie eine Person geöffnet, welche an diesem acuten Uebel gestorben war; viermal habe ich jedoch das Vorhandensein dieser Krankheit gemuthmasst, als eine acute Pericarditis vorhanden war. Der einzige Grund meiner Vermuthung bestand in der Wahrnehmung eines dem Blasebalggeräusche ähnlichen Tones bei der Contraction des Herzens." Ferner sagt er: „Ich habe nie eine Person geöffnet, welche an Pericarditis chronica gelitten hatte, und bei der man das Blasebalggeräusch wahrnehmen konnte, ohne dass eine krankhafte Beschaffenheit einer Herzöffnung oder eines grossen Gefässes vorhanden war, ohne dass die Oeffnung oder das Gefäss zu der hinter ihr befindlichen Höhle verhältnissmässig kleiner als im natürlichen Zustande war, indem entweder das Orificium selbst verengert oder comprimirt, oder die dahinter befindliche Höhle erweitert war, wodurch alsdann wieder die Oeffnung verhältnissmässig zu klein wurde."

Diese Bemerkungen lassen sich, wie ich glaube, mit wenigen Ausnahmen auf alle Fälle von Blasebalggeräusch anwenden, wenn dasselbe von einem mechanischen Hindernisse in den Blutwegen herrührt. Wird es dagegen, wie in einigen Fällen von Anämie und Chlorose, durch eine Beeinträchtigung der circulirenden Flüssigkeit selbst oder durch eine Erschlaffung der Arterienhäute erzeugt, so wird es weniger umschrieben und, meiner Meinung nach, selten, wie in dem angeführten Falle, auf einen einzelnen Fleck beschränkt sein.

Bei der zweiten Art von Fällen, wenn die entzündliche Thätigkeit ihren Sitz im Bogen oder im absteigenden Theile der Aorta thoracica oder in der Aorta abdominal. hat, kenne ich kein Zeichen, auf welches man sich bei der Ermittelung der Diagnose verlassen könnte. Die Ansichten, welche man über diesen Gegenstand vorgebracht hat, sind grösstentheils theoretisch und trügerisch, und jedenfalls nicht auf pathologische Forschung begründet.

Krankhafte Veränderungen. — Die einzige, als Zeichen einer Entzündung der Aorta zuverlässige pathologische Veränderung besteht in der Röthe und in einem aufgelockerten, geschwollenen Aussehen der inneren und mittleren Haut. Diese Röthe kann weit verbreitet oder auf ein kleines Stück des Gefässes beschränkt sein. Zuweilen ist sie gleichmässig

hell und deutlich, in anderen Fällen, wahrscheinlich im letzten Stadium der Krankheit, ist sie dagegen dunkel, fleckig und ins Violette spielend. Auch verschwindet sie durch Maceration in Wasser oder Spiritus nicht.

Ich besitze in meiner Sammlung zwei Präparate einer Entzündung der Aorta thorac. von Personen, welche an Rheumatismus litten. Diese Exemplare befanden sich schon mehrere Jahre in Langstaff's Museum; aber die innere Haut der Arterie zeigt noch immer ein rothes flockiges Aussehen. An einem anderen Präparate hängen drei Lymphstücke im Arcus aortae, die Röthe ist dagegen verschwunden.

Ausser der angeschwollenen, aufgelockerten Beschaffenheit, welche die innere und mittlere Haut zeigen, findet man auch noch, dass die Tunica serosa ihre Durchsichtigkeit und ihren Glanz verliert und sich leicht ablösen lässt. Dann und wann bemerkt man auch Lymphe auf der Oberfläche der inneren Haut; diese Ablagerung kommt hier jedoch seltener als in den kleineren Arterien vor; dieser Umstand lässt sich vielleicht aus dem grösseren Caliber der Aorta, so wie auch aus der grösseren Kraft des Blutstromes in ihr erklären.

In einigen wenigen Beispielen war die Aorta abdominal. durch Faserstoff-Gerinnsel verschlossen. Drei Präparate dieser Art befinden sich in Guy's Museum (No. 1473, 1474, 1475).

Im ersten Falle war der Patient (ein Nachtwächter) sechs Wochen krank gewesen; die hauptsächlichsten Symptome bestanden vor seinem Tode in Hämoptysis, Dyspnoe, Orthopnoe, Oedem der unteren Extremitäten und einer Tendenz zur Gangrän am rechten Beine. Der Patient schien an Apoplexie gestorben zu sein, obgleich kein Blutextravasat im Schädel gefunden wurde. Die Aorta war oberhalb des Diaphragma durch eine blumenkohlförmige Masse von knöcherner Vegetation verschlossen, so dass sich keine Sonde durchbringen liess; dagegen siekerte das Blut hindurch. Eine andere Obliteration befand sich nahe am Abgange der A. coeliaca, diese Verstopfung war aber nicht so beträchtlich als die vorige; die Aorta war erweitert und die Wände derselben stark mit knöchernen und atheromatösen Ablagerungen bedeckt. Das Herz gross, die Klappen gesund, die Intercostalarterien von normaler Grösse.

In dem zweiten Präparate ist die Aorta oberhalb der Bi-

furcation durch ein nicht adhärirendes fibröses Gerinnsel verstopft, welches in die A. iliacae hineinragte.

In Crampton's Fall (Dublin Hospital Reports Vol. II.) befand sich die Obliteration nahe an der Bifurcation der Aorta; auch hatte sie wahrscheinlich schon lange Zeit bestanden, da die unteren Intercostalarterien, die Saamenarterien, die Mammaria interna, die Lumbaris und die A. sacralis media sehr vergrössert, die A. iliacae dagegen unwegsam waren. Die Krankengeschichte des Patienten ist nicht bekannt. Crampton glaubt, dass hier ursprünglich ein Aneurysma vorhanden gewesen, bei welchem die Heilung von selbst zu Stande gekommen sei; und ich glaube, dass jeder, der dies Präparat genauer untersucht, zu derselben Ansicht kommen wird. Die Arterie ist nämlich oberhalb der Bifurcation erweitert und mit einem festen Coagulum angefüllt. Die A. iliacae scheinen sich in Folge einer Entzündung geschlossen zu haben.

Ausserdem haben auch Louis, Bougou, Desault und Duncan Fälle von vollständiger Obliteration erwähnt. Im 75sten Falle (p. 21) war der untere Theil der Aorta thoracica durch ein festes Faserstoff-Gerinnsel verstopft, welches sich wahrscheinlich erst kurze Zeit vor dem Tode gebildet hatte. Die Patientin war wegen Geistesschwäche nicht im Stande, ihre Symptome zu beschreiben; sie schrie jedoch häufig und schien starke Schmerzen zu haben; der Athem war nicht sehr beschleunigt.

Die Angehörigen der Patientin, welche dieselbe sehr sorgsam gewartet hatten, forderten mich auf, den Leichnam zu seciren, da sie glaubten, dass ich etwas Ungewöhnliches finden würde. Die Eingeweide der Brust und des Bauches waren von natürlicher Beschaffenheit, und die bereits beschriebene krankhafte Beschaffenheit der Arterien war die einzige pathologische Veränderung, welche sich entdecken liess.

Obgleich diese Coagulationen in einigen Fällen wahrscheinlich die Folge einer Entzündung sind, so können sie, wie ich glaube, auch bei einer geschwächten Herzthätigkeit entstehen, wenn die Häute der Aorta gleichzeitig eine rauhe krankhafte Beschaffenheit haben. Einige dieser Obstructionen können auch, wie in dem zuletzt besprochenen Falle, kurze Zeit vor dem Tode entstehen, wenn die Vis a tergo nicht mehr stark genug ist, das Blut durch den erkrankten Canal

zu treiben. In einer gesunden Arterie, meint John Hunter, coagulire das Blut nicht; eine Behauptung, welche, wie ich glaube, sehr richtig ist.

Behandlung. — Wenn die Symptome uns auf das Vorhandensein einer Aortitis in der Nähe des Herzens schliessen lassen (und ich glaube, dass überhaupt diese Stelle die einzige ist, an welcher wir mit einiger Wahrscheinlichkeit eine richtige Diagnose stellen können), so müssen wir auf das schnellste zu den kräftigsten Maassregeln unsere Zuflucht nehmen. Sehr starke Blutentziehungen am Arme, wenn der Zustand des Patienten sie erlaubt, Blutegel in der Regio cardiaca, hierauf, als Derivantia, Vesicatore und Senfteige an die Füsse, und innerlich Calomel, Opium und Tartarus stibiatus in kurzen Zwischenräumen, sind diejenigen Mittel, von denen sich eine Coupirung der Entzündung noch am wahrscheinlichsten erwarten lässt. Man wird hiergegen einwenden, dass in Fällen, in denen die Diagnose bekanntlich so schwierig ist, eine solche Behandlung zu energisch sei. Man bedenke jedoch, dass die in Rede stehende Krankheit sehr rasche Fortschritte macht, und sowohl durch ihre mittelbaren, als auch durch ihre unmittelbaren Folgen gefährlich wird, und dass wir dieselbe, wenn sie nicht gleich anfangs kräftig angegriffen wird, überhaupt nur noch wenig in unserer Gewalt haben. Sieht man den Kranken nicht früher, oder wird das Uebel nicht eher vermuthet, als bis sich bereits eine Lymphablagerung an den Klappen oder auf der inneren Haut der Aorta gebildet hat, wodurch sich alsdann dem Blutlaufe ein Hinderniss entgegenstellt, so wird unsere Behandlung, wie ich fürchte, überhaupt nur eine palliative sein können. — Haarseile, Vesicatore in der Herzgegend, letztere mit Ugt. sabinae offen erhalten, kleine Gaben Quecksilber, längere Zeit fortgebraucht, mit gleichzeitiger Anempfehlung möglichster geistiger und körperlicher Ruhe, werden alsdann die kräftigsten Mittel sein, durch welche sich wenigstens noch einige Erleichterung schaffen lässt.

Bevor wir das Kapitel der acuten Aortitis verlassen, will ich noch auf eine Art Contraction der Aorta hinweisen, welche zur Zeit der Schliessung des Ductus arteriosus zu entstehen scheint. Ich bin auf diese Bemerkung gekommen noch ehe ich Dr. Craigie's Aufsatz im 56sten Bande des Edinburgh Med. and Surg. Journal gelesen hatte, indem ich die

meisten der von ihm angeführten Fälle schon früher aufgesucht hatte. Auch hatte ich jene 3 Präparate in Guy's Museum untersucht. Jedenfalls gehört aber Dr. Craigie das Verdienst, die Aufmerksamkeit der Schule zuerst auf diesen Gegenstand geleitet zu haben.

Bei der Betrachtung der folgenden, aus 17 Fällen bestehenden Tabelle ist es auffallend zu bemerken, wie wenig die Individuen von der abnormen Beschaffenheit der Aorta zu leiden hatten. Ein Patient erreichte sogar ein Alter von 93 Jahren. In drei Fällen war die Aorta gänzlich obliterirt. Zwei Patienten (8 und 9) starben an einer Ruptur der Aorta ascendens, ein anderer an Ruptur des linken Ventrikels und ein vierter an Ruptur des linken Vorhofes. Es giebt keine Zeichen, durch welche diese Obliterationen und Contractionen sich erkennen lassen.

Tabelle
über die Contractionen und Obliterationen der Aorta thoracica.

No.	Angabe der Quelle.	Alter.	Geschlecht.	Symptome etc.	Sectionsbefund.
1	Guy's Hospital Reports Vol. 7. (Muriel.)	25	M.	Neun Jahre vor seinem Tode glichen d. Sympt. denen eines Aneurysma. Er starb in einem comatösen Zustande.	Verengerung, fast Verwachsung zu nennen, in der Nähe des Duct. arterios. Der Verengerung gegenüber eine Geschwulst v. d. Grösse eines Hühnereies.
2	Guy's Museum. (Dr. Back.)	33	M.	Grosse Gestalt; drei Mon. krank; Sägegeräusch; unregelmässige Herzthätigkeit; die Beine etwas ödematös.	Herz gross; die Klappen unvollkommen; Aorta in der Nähe d. Duct. arterios. contrahirt; d. innere Haut an dieser Stelle runzlig.
3	Guy's Mus. (Key.)	38	M.	Icterus in Folge eines Steines im Halse der Gallenblase.	Unerwartete kreisförmige Contractur in der Nähe d. Duct. arterios. Durch die contrah. Stelle konnte man den kleinen Finger nicht hindurchstecken.
4	Archives général. de médic. 1841. (Roemer, Wien.)	50	M.	Dyspnoe, Gastralgie. Plötzlicher Tod.	Die Aorta unterhalb des Duct. arterios. obliterirt. Der Arcus bis zur Innominata sehr erweitert. In der Nähe des Ductus war die Aorta bis auf einen halb. Zoll contrahirt. Die Brust- u. Bauchtheile d. Aorta waren nicht dicker als bei ein. Kinde v. 10 J.

No.	Angabe der Quelle.	Alter.	Geschlecht.	Symptome etc.	Sectionsbefund.
5	Edinb. Med. & Surg. Journ. Vol. 56. (Dr. Craigie.)	7	Mdch.	Haut heiss; Puls 140; starke Pulsation d. Carotiden. Nach acht Tagen Tod.	Die Aorta unterhalb des Duct. arterios. bis $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Zoll contrahirt. Vorangegangene Endocarditis; feste Knochenstücke an d. Aorta. Herz gross. Duct. arterios. unwegsam.
6	Journ. de Chir. 1791. (M. Paris.)	50	Fr.	Wurde im anatom. Sectionssaale gefunden.	Die Aorta dicht unter dem Duct. arterios. contrahirt. Es war nur noch eine kleine Oeffnung geblieben.
7	Medico - Chir. Trans. Vol. 5. (Dr. Grayham.)	14	Knabe.	Schmerz in der linken Seite; Dyspnoe; Palpitation; Klopfen d. Carotiden u. Temporalarterien. Wurde als Pneumonie behandelt.	Die Aorta vollkommen so contrahirt, als ob direct unter dem Duct. arterios. eine Ligatur angelegt worden wäre. Der Duct. wahrscheinlich unwegsam.
8	North of England Med. & Surg. Journ. (Jordan.)	21	M.	Stark und kräftig. Plötzlicher Tod.	Die Aorta unterhalb des Duct. arterios. gänzlich obliterirt. Ruptur d. absteigenden Theiles.
9	Otto's Compd. übersetzt von South. (Dr. Otto.)	17	Mdch.	In Folge des Gehens mit blossen Füssen Schmerz am Sternum. Puls klein. Plötzlicher Tod. Früher gesund.	Die Aorta in der Nähe d. Duct. arter. so contrahirt, dass kaum noch eine Gänsefeder hindurch konnte. Ruptur der Aorta nahe an ihrem Ursprunge. Die Häute gesund.
10	Cooper's and Traver's Surgical Essays. p. 115. (Winstone.)	57	M.	Dyspnoe; Schmerz unter d. Sternum. Puls schwach und regelmässig. Plötzlicher Tod.	Strictur der Aorta in der Nähe des Duct. arterios. Ruptur des rechten Ventrikels.
11	Abhandl., veröffentlicht in Paris 1832. (M. le Grand.)	48½	M.	Symptome einer Entzündung; Blasebalggeräusch; Klopfen d. Temporalarterien.	Die Aorta unterhalb des Duct. arter. contrahirt; nicht gänzlich obliterirt.
12	Journ. hebdomadaire. Vol. I. (Reynaud.)	1½	Knabe.	Krankengeschichte unvollständig. Tod scheinbar in Folge des hohen Alters. Puls kräftig.	Die Aorta dicht am Duct. arter. bis zur Dicke einer Rabenfeder contrahirt.
13	J. F. Meckel's Archiv. 1827. (Meckel.)	35	M.	Ein kräftiger Landmann. Beim Tragen einer schweren Last fühlte er plötzlich Schwäche und Schmerz im Magen. Schien sich bis zum 6ten Tage zu bessern, an dem er todt niederfiel.	Die Aorta unter dem Duct. arterios. bis zum Umfange eines Strohhalmes contrahirt. Ruptur des rechten Vorhofes.

No.	Angabe der Quelle.	Alter.	Geschlecht.	Symptome etc.	Sectionsbefund.
14	Dublin Hospital Reports. Vol. 9. (Nixon.)	27	M.	Ein Arzt. Pulsation der Subclavia und Carotiden. Hydrops. Dyspnoe. (Er litt viel.)	Die Aorta in der Nähe des Duct. arter. bis auf die Hälfte ihres Durchmessers obliterirt. Der Duct. arterios. wegsam. Kleine Abscesse in der Muskelsubstanz des Herzens.
15	Forbes's British and Foreign Med. Rev. 1845. (Dr. S. Hamernjk.)	—	M.	Der Pat. hatte mehrere Jahre vor seinem Tode eine Quetschung durch einen Waggon erlitten. Auf dem Rücken eine Menge pulsirender Geschwülste, welche von einer Erweiterung der A. transversal. colli, d. A. scapular. u. subscapul. herrührten.	Die Aorta war jenseits des Abganges der A. subclavia vollkommen obliterirt. Die A. mammar. internae sehr erweitert. Die linke A. subclavia an ihrem Ursprunge $6\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser.
16	Tiedemann. Ueber d. Verengerung u. Verschliessung der Arterien.	60	M.	Soldat; unmässig; Dyspnoe; Hydrops; Puls 100 bis 110, schwach, aber nicht intermittirend.	Aorta unterhalb der linken Subclavia contrahirt. Die Epigastrica und Mammaria interna geschlängelt, sehr erweitert und die Wände verknöchert.
17	Museum des Royal College of Surg. Dublin. 183.	40	M.	Soldat; kräftig und musculös; während d. Lebens war nichts zu vermuthen. Das Präparat wurde zufällig gefunden.	Am Ende des Arcus aortae ist das Gefäss bis zum Umfange einer Gänsefeder verengert, u.d. Contraction einen halben Zoll lang.

Entzündung der Arterien an den Extremitäten.

Die Entzündung der Arterien an den Extremitäten ist nicht schwer zu erkennen. Man findet in diesen Fällen brennende, stechende und schiessende Schmerzen, und grosse Empfindlichkeit beim Druck im Verlauf des Gefässes. Auf diese Symptome folgt oft ein Mangel der Pulsation in der afficirten Arterie, mit einer Neigung zum trockenen Brande des Gliedes, besonders wenn das Uebel an den unteren Extremitäten vorkommt. In einigen Fällen habe ich das Gefäss hart und strickähnlich gefunden. Bei der acuten Form ist die Haut heiss und trocken, und gleichzeitig sind die gewöhnlichen Symptome vorhanden, welche eine entzündliche Thätigkeit zu begleiten

pflegen. Einige Autoren haben einen unregelmässigen Puls als characteristisches Zeichen der Arteritis beschrieben. Ich habe diese Erscheinung jedoch nie beobachtet.

Bei alten Leuten hat die Entzündung grösstentheils einen subacuten Character, und die Symptome sind weniger heftig; nichtsdestoweniger ist der Schmerz im ersten Stadium gewöhnlich sehr stark, und die Tendenz zur Gangrän häufiger.

Pathologische Folgen. — Eine der häufigsten Folgen der Arterienentzündung der Extremitäten besteht in der Coagulation des Blutes und fibrinösen Ablagerungen, welche an den Wandungen des Gefässes adhäriren und eine Verstopfung, ja zuweilen vollständige Obliteration des Canales erzeugen. In einigen Fällen ist nur der Hauptgefässstamm afficirt, in anderen Fällen leiden aber auch die Collateralgefässe und Endzweige. Befindet sich die Verstopfung weit entfernt vom Herzen, so erfolgt gewöhnlich trockener Brand. An den oberen Extremitäten kommt dieser Ausgang jedoch nur selten vor, es sei denn, die Entzündung gehe, wie im 9. und 10. Falle, von einer Verletzung der Hand und Finger aus und erstrecke sich von hier aufwärts.

Die Präparate No. 5, 6, 7 und 8, welche ich dieser Abhandlung beigefügt hatte, sind gute Beispiele von den Folgen acuter und chronischer Arteritis an den grösseren Arterien der unteren Extremitäten. Einige gewichtige Autoritäten glauben, dass dem trockenen Brande der Alten keine Arterienentzündung zum Grunde liege. Ich habe diesem Uebel viele Jahre grosse Aufmerksamkeit geschenkt und habe Gelegenheit gehabt, die Leichen mehrer Individuen, welche daran gestorben waren, zu untersuchen. Ich habe aber die innere Haut der Arterie jedesmal geröthet gefunden; nicht selten war das Gefäss in einiger Entfernung oberhalb der brandigen Stelle, so wie auch die Arterien in der Nähe des Krankheitssitzes durch ein fibrinöses Coagulum verstopft. Die entzündliche Röthe fehlt zwar an den erwähnten Präparaten; dieselben geben daher zwar nur einen unvollkommenen Begriff von der Beschaffenheit, welche sie hatten, gleich nachdem sie aus der Leiche entnommen waren; wenn aber unsere gegenwärtigen Ansichten über die Folgen der Entzündung richtig sind, so fehlt es, wie ich glaube, nicht an hinreichenden Beweisen, dass Entzündung in diesen Präparaten vorhanden war. Dr. Carswell sagt in

der Cyclopaedia of Medicine, da, wo er vom trockenen Brande spricht: „Einige Pathologen haben behauptet, dass die Form des Brandes zuweilen bei jungen Leuten vorkomme, und häufiger bei Männern als bei Frauen beobachtet werde. Der erste Theil dieser Behauptung beruht jedoch, unserer Ansicht nach, auf einem Irrthum, der seinen Ursprung in einer unvollkommenen Kenntniss dieser Krankheit hat; denn da wir dieselbe nie bei jungen Personen gesehen haben und jene Behauptung von Anderen nur durch negative Thatsachen unterstützt worden ist, welche noch dazu sehr unvollständig waren, so müssen wir diese Krankheit auch ferner als eine dem höheren Alter eigenthümliche und auf einer krankhaften Beschaffenheit des Arteriensystemes beruhende betrachten, welche, wenigstens in solchem Grade, dass sie localen Tod zur Folge hat, nur bei älteren Leuten vorkommt."

Die Fälle, welche ich sogleich mittheilen werde, so wie auch die von Anderen angeführten Beispiele, beweisen hinreichend das Irrthümliche dieser Behauptung. — Viele, welche wie Dr. Carswell glauben, dass der trockene Brand das Resultat einer Schwäche und nicht einer Entzündung sei, scheinen vergessen zu haben, dass entzündliche Krankheiten bei älteren Leuten sehr gewöhnlich vorkommen. Nach den Untersuchungen Hourmann's und Dechambre's an der Salpêtrière (Archives gén. 1835) ist Entzündung die häufigste Ursache des Todes alter Leute.

Wie häufig werden Bejahrte von einer Entzündung der Haut an den Beinen befallen, und wenn wir aus Analogie schliessen dürfen, so frage ich, warum soll die innere Haut der Arterien nicht derselben Stase unterliegen können? Wir haben, wie ich glaube, einen hinlänglichen Beweis dafür, dass die Verknöcherung allein nicht genügt, diese Krankheit zu erzeugen, da dergleichen Ablagerungen in bedeutendem Grade bei der Mehrzahl derjenigen Personen, welche ein hohes Alter erreicht haben, vorkommen. Die häufigste Gelegenheits-Ursache der Arterienentzündung bei Bejahrten besteht, wie ich glaube, darin, dass sich ein Stück von der Knochenplatte der Arterie ablöst. Die grosse Zehe, ein Theil, welcher mechanischen Schädlichkeiten am meisten ausgesetzt ist, wird oft zuerst von diesem Uebel befallen. Dieser Umstand kann aber, wie es

mir sehr begreiflich ist, auch an jedem andern Theile des Gefässes vorkommen. Die Folge hiervon wird wahrscheinlich das Entstehen einer Entzündung sein, durch welche alsdann die Collateralzweige verstopft werden, so dass nun die unterhalb der Absperrung gelegenen Theile absterben.

Behandlung. — In der acuten Form dieses Uebels, besonders wenn dieselbe bei jungen Subjecten vorkommt und frühzeitig beobachtet wird, muss unser Hauptaugenmerk darauf gerichtet sein, die Entzündung zu ermässigen und dabei die Tendenz zur Coagulation des Blutes und zur Bildung plastischer Stoffe zu tilgen. Aderlass am Arm, Blutegel im Verlauf der afficirten Arterie, so wie der innere Gebrauch der bei der acuten Aortitis angegebenen Mittel bis zur gelinden Affection des Zahnfleisches, müssen auch hier empfohlen werden.

In manchen Fällen lassen sich kräftige Maassregeln wegen des Alters und constitutioneller Eigenthümlichkeiten der Patienten nicht in Anwendung bringen. Ich möchte jedoch in allen Fällen rathen, im ersten Stadium des Uebels die antiphlogistische Heilmethode so streng als es die Umstände nur erlauben zu befolgen. Hierbei müssen allerdings auch frühere Gewohnheiten der Patienten in Erwägung gezogen werden; so darf man z. B. einem Trinker von Profession den gewohnten Reiz nicht gänzlich entziehen, wiewohl man die Quantität dieses Reizes beträchtlich vermindern muss.

Bei alten Leuten, bei denen die Structur der Arterien durch mannigfache Ablagerungen sehr verändert ist und bei denen das Auftreten einer acuten Arteritis nichts Seltenes ist, habe ich den meisten Nutzen von grossen Gaben Opium und einer milden, nicht reizenden Diät gesehen. Die locale Behandlung muss in einer zweckmässigen Lagerung des Gliedes, in der Anwendung heisser Fomentationen, und zuweilen im Gebrauche des Leinsaamenmehles, der Hefe- und Bärme-Umschläge bestehen. In manchen Fällen ist es für das Glied zweckmässiger, gar keine örtlichen Mittel in Anwendung zu bringen. Pott (Chirurgical Works p. 796) sagt, dass er mit der China einen umfangreichen Versuch gemacht habe, und dass er zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieselbe ganz nutzlos sei. Er hielt dagegen viel vom Opium und zog beruhigende locale Mittel den reizenden vor (seine Fälle sind in Betreff der pathologischen Erscheinungen alle mangelhaft).

Dupuytren (Leçons orales), dem wir, wie ich glaube, die Kenntniss der eigentlichen Natur dieses Uebels am meisten verdanken, sagt: „Nachdem ich die reizende Behandlung verlassen und die antiphlogistische befolgt habe, ist es mir gelungen, drei Viertel meiner Patienten zu bessern und zu heilen." Er entzog nämlich den Kranken, selbst den bejahrteren, häufig Blut am Arm, und zwar mit offenbarem Nutzen. Ich selbst habe keine Gelegenheit gehabt, diese depletorische Behandlungsweise bei älteren Leuten anzuwenden, und kann dieselbe daher nicht direct empfehlen. In der ersten Nummer des Edinburgh Monthly Journal of Medical Science, Januar 1841 (nachdem meine Abhandlung über diesen Gegenstand bereits geschrieben war) erwähnt Syme den Fall „einer alten Frau, welche an trockenem Brande des Fusses litt; in der ersten Woche wurde sie auf die gewöhnliche Weise behandelt; hierauf wurden alle reizenden Mittel fortgelassen und eine streng vegetabilische Kost angeordnet; als Getränk wurde nur Wasser erlaubt; und auf den Fuss liess er einen einfachen Umschlag legen. Die Geschwüre heilten ganz allmählig und zeigten später auf beiden Seiten des Fusses eine Narbe, welche nicht schlechter aussah, als ob eine Amputation geschickt vorgenommen worden wäre. Alsdann wurde mit der Entziehungscur aufgehört und der armen Patientin, welche über vier Monate von Brod und Wasser gelebt hatte, die gewöhnliche Kost des Hospitals erlaubt". Er tadelt die reizende Behandlungsweise und fügt hinzu: „dass, seines Wissens, weder die knappe Diät, noch das spätere Uebergehen zur gewöhnlichen, einen Nachtheil gehabt habe, selbst wenn die Patienten schon über 80 Jahre alt waren".

In Betreff eines bemerkenswerthen neueren Versuches von Baker v. Lowe (Edinb. Monthly Journal, March 1845) hat sich Liston vor Kurzem auf folgende Weise geäussert: „Bei constitutioneller Gangrän besteht die von den Chirurgen gewöhnlich angewandte Methode in der Darreichung der Stimulantia in Verbindung mit Opium. Ich habe es jedoch in vielen Fällen für zweckmässig gehalten, die entgegengesetzte Methode zu befolgen, und habe dieses Verfahren früher mehrere Jahre in meinen chirurgischen Vorlesungen vertheidigt. Theorie und Praxis stimmten bei mir hier vollkommen überein. Ich bezweifle auch, dass die stimulirende Methode, beim soge-

nannten spontanen Brande, selbst von Manchen, welche dieselbe vertheidigen, bisher immer consequent gelehrt worden ist; ja ich bin sogar vollkommen überzeugt, dass die Practiker in zwanzig Fällen neunzehn Mal die Baker'sche Methode, wie dieselbe in vielen der besten chirurgischen Werke empfohlen wird, befolgt haben würden."

Was die Zulässigkeit der Amputation bei diesem Uebel betrifft, so glaube ich, dass diese Operation bei jungen Individuen sich rechtfertigen lässt, wenn die Collateralzweige hinreichend erweitert sind, um die Circulation unterhalten zu können, und wenn sich zwischen dem Todten und Lebenden eine Demarcationslinie gebildet hat. Die vier folgenden Fälle dienen zur Bekräftigung dieser Behauptung. Mehrere Collegen, welche den Patienten des ersten Falles sahen, riethen mir von der Operation ab, da sie glaubten, dass der Blutzufluss für die Heilung der Wunde nicht hinreichend sein würde. Bei alten Leuten hat die Amputation selten ein glückliches Resultat gehabt. Langstaff (Museum Catalogue) amputirte (auf dringendes Bitten des Patienten) das Bein eines 70 Jahre alten Mannes, welcher an trockenem Brande litt; der Stumpf heilte in 10 Tagen. Sieben Wochen nach der Operation starb der Patient jedoch in Folge einer Angina pectoris. Die Blutgefässe zeigten von der Oberfläche des Stumpfes bis zu der A. iliaca hinauf folgende krankhafte Beschaffenheit. Die Haupt-Arterien des Schenkels waren bis dahin, wo die A. iliaca externa abgeht, durch Lymphe und geronnenes Blut obliterirt. Noch merkwürdiger war in diesem Falle, dass die Venen des Schenkels und die V. iliaca bis dahin, wo sie zur Bildung der V. cava inferior beitragen hilft, eingeschrumpft und obliterirt waren.

Die folgenden Fälle sind in meiner eignen Praxis oder in der meiner Freunde vorgekommen. Mehrere derselben sind in meinem Aufsatze über den trockenen Brand, den ich in der Lancet (Mai 1841) mitgetheilt habe, erwähnt; die übrigen habe ich seit jener Zeit beobachtet. Sie sind hauptsächlich nur beigefügt, um die Pathologie der Arteritis zu erläutern; allein ich glaube, dass einige derselben auch in anderer Beziehung etliche sehr interessante Züge darbieten.

Erste Beobachtung.

Am 31. Januar 1835 wurde ich aufgefordert, Marie C. zu besuchen. Dieselbe war 22 Jahre alt, stammte von gesunden Eltern und wohnte in Camberwell. Im März 1831 war sie von der Cholera befallen und, wie sie sagt, ihr Mund vom Quecksilber leicht afficirt gewesen; jedoch genas sie sehr bald. Vor ungefähr zwei Jahren behandelte ich sie während eines heftigen Anfalles von Pneumonie, wonach sie mehrmals, einige Zeit lang, an Husten gelitten hat. Sie hatte zehn oder zwölf Jahre gedient und war in dieser Zeit im Allgemeinen immer im Stande gewesen, ihre gewöhnlichen Geschäfte zu besorgen; nur bisweilen wurde sie durch Kopfweh und Hysterie daran verhindert. In den letzten drei oder vier Tagen hatte sie über Schmerzen in den Beinen und Armen, nebst Frostschauer geklagt, auf welchen Hitze der Haut folgte. Seit diesem Morgen ist auch ein Schmerz in der Regio epigastrica vorhanden, welcher beim Druck etwas zunimmt. Puls klein, 90. Zunge weiss, an der Spitze roth; Darmcanal verstopft. Die Menses erscheinen regelmässig, sind aber von geringer Quantität. Verordnet wurde: Magnes. sulph. ℥j; Solutio tartar. stibiat. ℥β; Aq. commun. ℥vβ. M. Alle vier Stunden den vierten Theil zu nehmen. — Blaue Pillen und Extract. colocynth. (compos.), von jedem fünf Gran. Fiant pillul. duae. S. Vor dem Schlafen Abends zu nehmen.

Februar, 1sten. Der Schmerz in der Magengegend geringer; Schenkel und Beine dagegen sehr schmerzhaft, besonders wenn ein Druck ausgeübt wird. Keine Röthe oder Geschwulst; Puls klein und frequent; Schlaf fehlt; starke Darmentleerung; die Ausleerungen übelriechend. — Vin. Colchic., Solutio tartar. stibiat. āā ʒij, Mixtur. Camphor., Aq. commun. āā ℥iij. M. Alle vier Stunden den vierten Theil. — Pulv. Ipecac. comp. gr. x; vor dem Schlafen Abends zu nehmen. — 2ten. Fast eben so wie gestern; die Pat. hat zwei bis drei Stunden geschlafen; sie klagt noch immer über starke Schmerzen in den Beinen und Schenkeln; die Magengegend schmerzlos. Die Zunge an der Spitze roth, an der Wurzel weiss; Puls klein, 90. Die Beine sollen mit einem warmen Decoct von Mohnköpfen fomentirt werden. — Calomel, Pulv. antimonial., Pulv. Colchic. āā gr. vj. M. f. pulv. dividend. in part.

aeq. No. iv. Alle vier Stunden ein Pulver. — 3ten. Ich wurde heute früh um ein Uhr gerufen und fand sie an einem heftigen Schmerz in der Magengegend leidend, der beim Druck zunahm; heftiges Erbrechen (zum ersten Male seit der Erkrankung); kein Schmerz in den unteren Extremitäten; Puls sehr klein; zwei oder dreimal Ohnmacht. Es wurde eine Vene am Arme geöffnet, aus welcher aber nur mit vieler Mühe acht Unzen Blut erhalten werden konnten. Die Pat. behauptete, dass sie sich hiernach etwas erleichtert fühle. — Ein Vesicator in die Magengegend, und Sinapismen an die Füsse. Zum Getränk eine Mischung von Natron carbon. acidul. mit Acid. tartar. in Wasser, während des Aufbrausens zu nehmen. — Acht Uhr Abends. Schmerz geringer; Puls voller; das Blut hat eine Speckhaut. — 4ten. Die Pat. hat sehr wenig Schmerz in der Magengegend; die Beine und Schenkel thun aber wieder ausserordentlich weh; weder Hitze noch Röthe, und der Schmerz scheint auf die Haut beschränkt zu sein. Stuhlgang war vorhanden. — Mit dem Gebrauch der Arznei wird fortgefahren. Extract. papaver., Pulv. rhei āā gr. v. F. pil. No. ij. Abends vor dem Schlafen zu nehmen. — Am 5ten. In der Nacht war einmal eine Ohnmacht erfolgt; Hände und Arme kalt, mit einem prickelnden Gefühl in den Fingern, worauf ein acuter Schmerz in der Haut der Arme folgte. In den Beinen und Schenkeln ist kein Schmerz vorhanden, und im Epigastrium nur ein sehr geringer (beim Druck). Die Zunge pelzig belegt, Spitze und Ränder roth. Stuhlgang vorhanden; an beiden Handgelenken kein Puls zu fühlen. Das Herz und die Carotiden pulsiren sehr heftig. — Die Brausemixtur soll wiederholt werden. Zur Nachtzeit ein Gran Opium. — 8ten. Seit dem letzten Bericht ist alles ziemlich unverändert geblieben; sehr wenig Schlaf; heftige Schmerzen an den Armen und Beinen, selten in beiden Theilen zugleich; geringe Empfindlichkeit im Epigastrium; kein Erbrechen; die Herztöne etwas lauter als gewöhnlich; das Respirationsgeräusch auf beiden Lungen deutlich zu hören. Die Menses erschienen am 4. Februar und hörten heute auf. Die Pat. sagt, dass sie während der Dauer derselben keine Veränderung der Symptome bemerkt habe. Die Pulsation an den Handgelenken fehlt seit dem 5ten noch immer. Die Kranke hat die Brausemixtur fortgebraucht und

Morgens und Abends einen Gran Opium und Ipecacuanha genommen. — Ammon. carbon. ʒß; Tinct. op. gutt. xx; Mixtur. Camph. ℥vj. M. Alle vier Stunden den vierten Theil. — Vor der Schlafzeit Abends Pulv. Ipecac. compos. gr. x. — Am 9ten. Sie nahm die Medicin nur einmal, da dieselbe Erbrechen erzeugte. Die Pulsation hört ungefähr einen Zoll unterhalb beider Schlüsselbeine auf. Die A. dorsal. pedis pulsirt stark, 90; das Herz und die Carotiden klopfen weniger heftig als gestern. — Alle vier Stunden eine Brausemixtur. Solutio sedativa opii gutt. xx vor der Zeit des Zubettgehens. — 10ten. Die Symptome sind dieselben wie gestern. Die letzten fünf oder sechs Tage kein Schlaf. — Mit der Brausemixtur und dem Opiat wird fortgefahren. — 11ten. Die Pat. verbrachte eine unruhige Nacht; sie behielt das Opiat nicht bei sich. Die Haut am rechten Arme ist sehr schmerzhaft. Ich traf mit Dr. Whiting zur Consultation zusammen, welcher die Arterien sehr sorgfältig untersuchte und dabei fand, dass der Schmerz besonders auf der rechten Seite sehr zunahm, sobald man einen Druck auf die Arterien der Extremitäten ausübte. Dr. Whiting empfahl acht Blutegel unterhalb der rechten Clavicula zu setzen und den Arm mit warmem Spiritus zu waschen. Innerlich: Calomel. gr. j; Tartar. stibiat. gr. $\frac{1}{8}$, alle vier Stunden. Vin. Colchic. gutt. x; Magnes. sulphur. ʒj; Aq. commun. ʒx, dreimal täglich zu nehmen. — 12ten. Kein Schlaf. Der Schmerz im rechten Arme hat nachgelassen. Die Kranke fühlt sich seit der Anlegung der Blutegel sehr schwach. Darmentleerung zwölf- bis vierzehnmal; die Ausleerungen flüssig, gelb und übelriechend. Beim Druck auf die Dornforsätze der oberen Rückenwirbel klagt sie über Schmerzen, welche aber nicht stärker sind, als wenn man die Haut drückt; sie sagt, ihre Füsse seien kalt und taub, und hat ihre Umgebung gefragt, ob die Zehen nicht contrahirt seien. Bei der Untersuchung fand ich die Füsse ganz warm. — Die Arznei wird wiederholt und jeder Pille zwei Gran Pulv. Doveri zugesetzt. Vor der Schlafzeit Solut. sedativ. opii gutt. xxv. — 13ten. Nach dem Opiat schlief sie vier Stunden; sie kann die Arme ohne Schwierigkeit bewegen, hat aber etwas Schmerz im Verlauf der Arterien, sobald man einen Druck auf dieselben ausübt. Der linke Fuss und Unterschenkel sind äusserst schmerzhaft; beim Kneifen am

vorderen Theile des Unterschenkels hat sie keine unangenehme Empfindung; dagegen klagt sie, sobald der hintere Theil des Unterschenkels gedrückt wird. In der A. dorsal. pedis keine Pulsation und in der A. poplitea etwas unklar; die Wärme des Gliedes ist geringer als im normalen Zustande; die Carotiden pulsiren schwach, und wenn man den Finger auf sie setzt, so hat man eine zitternde Empfindung. In der Herzgegend wurde zum ersten Male ein „Bruit de soufflet" wahrgenommen. Mit dem Gebrauch der Arznei wird fortgefahren. Vor der Schlafzeit dreissig Tropfen von Battley's Solutio sedativa. — 14ten. Ich glaube in der linken A. radialis mit Unterbrechungen eine leichte vibrirende Bewegung wahrnehmen zu können. Die Pat. hat fünf bis sechs Stunden geschlafen; der rechte Arm ist wieder sehr schmerzhaft; das Zahnfleisch fängt an, vom Quecksilber etwas afficirt zu werden; die Kranke wünscht lebhaft, Porter trinken zu dürfen. Ihre Diät war bisher auf vegetabilische Kost und dann und wann Fleischbrühe beschränkt. — Ammon. sesquicarbon. ℈j; Natr. sesquicarbon. ʒj; Tinct. cort. aurant. ʒij; Aq. commun. ℥vj. Alle vier Stunden den vierten Theil mit Citronensaft zu nehmen. — Zur Schlafzeit ein Opiat. — 15ten. Die Symptome sind fast dieselben wie gestern; am Herzen kein Blasebalggeräusch. Sie hat drei Viertel einer Pinte Porter getrunken; es wurde ihr täglich eine Pinte verordnet. Mit der Arznei wird fortgefahren. — 16ten. Der Schmerz im linken Fuss und Unterschenkel ist so heftig, dass die Patientin häufig laut aufschreit. In den Arterien der oberen Extremitäten und in der A. poplitea keine Pulsation; Zunge roth und feucht; Haut mit Schweiss bedeckt; mit dem Porter wird fortgefahren. — Chinin. sulfur. alle vier Stunden zwei Gran. Abends zur Nachtzeit ein Opiat. Auf den Unterschenkel ein Belladonna-Pflaster. — 17ten. Fuss und Unterschenkel seit der Anlegung des Pflasters schmerzhafter. In der linken A. poplitea keine Pulsation, in der A. cruralis dagegen sehr deutliche. Der Schmerz nimmt sehr zu, sobald man einen Druck im Verlauf der Arterien ausübt; etwas Pulsation in der linken A. brachial. und radialis (die Schläge derselben sind synchronistisch mit denen des Herzens). Diesen Nachmittag besuchte Dr. Whiting die Kranke wieder und rieth, ihr 12 Blutegel in die linke Leistengegend zu setzen; der

Fuss soll mit warmem Spiritus und Wasser fomentirt und auf den unteren Theil des Bauches ein grosses Vesicator gelegt werden. Dr. Whiting glaubte, dass wir durch dergleichen Contrairritantia verhüten würden, dass das Uebel sich auf die grösseren Arterien erstrecke. Das Belladonna-Pflaster wurde abgenommen. — Ammon. sesquicarbon. gr. iij; Chinin. sulphur. gr. j; Syrup. simpl. ʒβ; Aq. commun. ʒij. M. Dreimal täglich zu nehmen. Solut. sedativ. op. gutt. xxv zur Schlafzeit. — 18ten. Pulsation fehlt an beiden oberen Extremitäten und hört am linken Schenkel ungefähr drei Zoll unterhalb des Lig. Poupart. auf. Die Pat. hat mit Unterbrechungen immer nur wenige Minuten geschlafen. Der Schmerz äusserst heftig. Der Fuss und untere Theil des Unterschenkels purpurroth. Die Hautvenen mit dunklem Blute aufgetrieben; die Spitzen der Zehen kalt und der Fuss unter der normalen Temperatur. Die Pat. ist seit der Anlegung der Blutegel sehr schwach; sie fährt mit dem Porter fort. Heisse Fomentationen des Fusses. — Die Chininmixtur und das Opiat werden wiederholt. — 19ten. Fuss purpurroth und kalt; der Schmerz hat zugenommen; reichlicher Schweiss während der Nacht. Mit der Arznei wird fortgefahren. — 20sten. Der Fuss ist nicht geschwollen. Temperatur 84 F.; profuser Schweiss; kein Schlaf. Die Medicin wird weiter gebraucht. — 21sten. Schmerz noch stärker. Sie hat drei bis vier Stunden geschlafen. Temperatur des linken Fusses 80° F.; rechter Fuss und Arm 92° F. Die Medicin wie früher. — 22sten. Während der letzten zwei bis drei Tage klagte die Pat. über Schmerz in der rechten Kniekehle; gestern hatte sie Schmerzen und Empfindlichkeit in der Wade, und um acht Uhr Abends stellte sich Taubheit des Fusses ein, worauf ein heftiger Schmerz folgte, welcher bis heute andauerte. Durch Druck auf den Verlauf der Arterien nimmt derselbe sehr zu; die äussere und hintere Seite des Schenkels sind beim Drucke nicht schmerzhaft; die Pat. hat sehr viel Schmerzen, wenn die linke A. crural. gedrückt wird, aber doch nicht so stark wie am 17ten. In keiner einzigen Arterie der Extremitäten ist Pulsation wahrzunehmen. Die Zehen und die Sohle des linken Fusses sind schwarz; Temperatur 84; am rechten Fuss 90; an die äussere Seite des rechten Schenkels soll ein Vesicator und an

den Fuss acht Blutegel gelegt werden. Dreimal täglich ein Gran Opium; — zur Schlafzeit das frühere Opiat. — 23sten. Die Pat. schlief fünf bis sechs Stunden; heftige Schmerzen in beiden Füssen. Die vordere Seite des linken Fusses schwarz; der Spann und Knöchel roth; die Temperatur des ersteren 80, des letzteren 91; schwache Pulsation in der linken A. radialis und brachialis. — Die Arzneien von gestern. — 24sten. Sie schlief vier bis fünf Stunden; der Schmerz nicht so heftig als gestern; der linke Fuss beinahe unverändert. Temperatur der Zehen 60, des Knöchels 68, des rechten Fusses 81. Mit der Arznei wird fortgefahren. — 25sten. Der Schmerz ist geringer; am linken Knöchel zeigen sich mehrere Phlyctänen. Pulsation fehlt an allen Extremitäten. — Mit der Arznei wird fortgefahren. — 26sten. Die Symptome sind dieselben wie gestern; die Arznei soll weiter gebraucht werden. — 27sten. Die Füsse sind sehr schmerzhaft, besonders der linke, welcher etwas besser als am 23sten aussieht. Temperatur der Sohle 70, des Spanns 83. — Eine Solution von Chinin alle sechs Stunden. Solut. sedativ. op. gutt. XL vor der Schlafzeit.

März, 6ten. Seit dem letzten Bericht war der Schmerz ausserordentlich heftig; Schlaf gering; des Nachts Schweiss; sie klagt über Schmerz in der Herzgegend; „Bruit de soufflet" ist deutlich zu hören; sie klagte gestern (das erste Mal in ihrer Krankheit) in der rechten Seite des Kopfes über Schmerz, welcher nach einigen Stunden nachliess. Stuhlgang war regelmässig; die Ausleerung gesund; der vordere Theil des linken Fusses befindet sich in einem Zustande von Sphacelus und zeigt eine schräg verlaufende Demarcationslinie; mit dem Opium und Chinin ist alle Tage fortgefahren worden. Auf den Fuss wurden Hefe-Umschläge zu machen verordnet. Mit dem Gebrauch der Arzneien wird fortgefahren. — 8ten. Die kleine und grosse Zehe des rechten Fusses schwarz und schmerzhaft. Die Arznei soll weiter gebraucht werden. — 16ten. Die Phalangen der beiden äusseren Zehen des linken Fusses wurden abgenommen; seit dieser Operation hat die Pat. weniger Schmerzen. Während der letzten Zeit etwas Pulsation im linken Arm. Sie bekommt täglich Portwein und Porter mit Opium und Chinin. — Die Arzneien weiter zu gebrauchen. — 22sten. Seit dem 17ten fehlt wieder in allen Extremitäten die Pulsation; in der Herzgegend „Bruit

de soufflet"; die Zunge scharlachroth und feucht; die Se- und Excretionen gesund; die Gangrän hat an keinem Fusse weitere Fortschritte gemacht. Medicin weiter zu gebrauchen. — 28sten. Die Pulsation fehlte an den Extremitäten, war aber vom 23sten bis 27sten am linken Arme vorhanden.

April, 7ten. Die Pulsation hört auf beiden Seiten ungefähr zwei Zoll unterhalb des Lig. Pouparti auf und ist nur ungefähr einen halben Zoll unterhalb der Schlüsselbeine zu fühlen. Seit dem 26sten war sie im Stande, täglich ein Hammelcotelet mit Porter und Portwein zu sich zu nehmen. Medicin weiter zu nehmen. —

October, 1sten. Das Befinden der Pat. bessert sich allmählig; der Appetit ist gut; Zunge rein; Se- und Excretionen gesund; die Menses erschienen im Juni und sind immer regelmässig wiedergekehrt. In den letzten zwei Monaten hat sie dann und wann des Abends über Schwindel und Kopfweh geklagt, wobei das Sehvermögen schwach wurde; sie behauptet, dass ihr Befinden beinahe eben so gut als vor diesem Anfalle sei. Der Schmerz im Fusse war so heftig, dass sie lange Zeit täglich sechs Gran Opium nehmen musste; dessenungeachtet waren die Functionen des Darmcanales regelmässig. Bis zum 20. Juni nahm sie fortwährend Chinin mit Mixt. ferri composita; seit dieser Zeit hat sie gar keine Medicin mehr genommen. Das Blasebalggeräusch hört man zuweilen in der Herzgegend. Die Pulsation war während der letzten drei Monate in der linken A. brachial. und radial. im Allgemeinen schwach und fehlte im rechten Arme seit dem Februar. Dieser Arm ist auch, wie sie sagt, nicht so kräftig als der andere; sie ist jedoch im Stande, fast täglich mit demselben zu nähen. In der linken A. crural. hört die Pulsation ungefähr zwei Zoll unterhalb des Ligament. Pouparti auf; an der rechten fühlt man die Pulsation bis zur Insertion des Triceps. Die Pat. hat die erste Phalanx der grossen und kleinen Zehe am rechten Fusse verloren; ebenso alle Phalangen und drei Metatarsal-Knochen des linken Fusses; die zwei übrig gebliebenen Metatarsalknochen liegen theilweis entblösst. Ein Theil des Os calcis hat sich an beiden Seiten losgelöst. Der Fuss ist sehr nach innen gekehrt, die Haut aufgetrieben und beim Druck schmerzhaft. Die Pat. ist nicht im Stande, den Fuss länger als zwei bis drei Minuten hinter einander auf der Erde zu

lassen, da der Schmerz alsdann ausserordentlich stark wird und die Haut eine Bleifarbe bekommt; der rechte Fuss und Unterschenkel sind gewöhnlich kalt. Die Patientin befürchtet sehr, dass der Unterschenkel wird amputirt werden müssen. — 5ten. Mit Zustimmung und in Gegenwart meiner Freunde, der Herren Bristowe, Bryant Hughes und Beane, unternahm ich die Amputation unterhalb des Kniees vermittelst des Cirkelschnittes. Als ich das Tourniquet lüftete, fand ich, dass die Blutung aus den grösseren Arterien nur sehr gering war und dass das Blut nicht in einem Strahle spritzte. Die kleineren Gefässe bluteten dagegen sehr reichlich; neun oder zehn derselben mussten unterbunden werden. Im Ganzen war der Blutverlust aber nur gering, und die Pat. ertrug die Operation merkwürdig gut. Sie bekam 35 Tropfen Laudanum. Der Unterschenkel wurde sehr sorgfältig untersucht; ich schnitt alle grösseren Arterien auf, konnte aber keine Spur von etwas Krankhaftem daran entdecken; sie schienen nur kleiner als im natürlichen Zustande zu sein. — Neun Uhr Abends. Sie klagt über heftige Schmerzen im Stumpf. Puls (an der linken A. radialis) schnell, Haut heiss, Durst etc. Es wurde eine Brausemixtur, alle vier Stunden zu nehmen, verordnet. — 6ten. Die Pat. hat zwei Stunden geschlafen; Schmerz gering; etwas Blutausfluss aus der Wunde. Mit der Arznei wird fortgefahren. — 7ten. Die Symptome sind dieselben wie gestern. Die Arznei wurde nicht verändert. — 30sten. Mit Ausnahme einer kleinen Verjauchung an der Tibialseite der Wunde ging alles gut; diese Stelle nahm jedoch bald ein gesundes Aussehen an und ist jetzt beinahe geheilt. Die Catamenien erschienen am 9ten.

Decbr., 21sten. Ein Theil des Stumpfes (ungefähr von der Grösse einer halben Krone) ist nicht geheilt; die Granulationen sind blass und geben eine serös-purulente Absonderung; der Gesundheitszustand hat sich seit dem letzten Bericht gebessert, und die Pat. ist im Stande, mit Hülfe zweier Krükken von einem Zimmer in das andere zu gehen. Der rechte Fuss ist im Allgemeinen kalt; die Pulsation ebenso wie vor der Operation. Zwei Collegen sahen die Patientin am 19ten und glaubten eine schwache Pulsation in der rechten A. brachialis wahrnehmen zu können. Ich war jedoch nicht im

Stande, etwas der Art zu entdecken. Das Blasebalggeräusch ist am Herzen und an den grossen Arterien oft zu hören.

Febr. 1838. Der Stumpf, welcher zur Zeit des letzten Berichtes noch nicht geheilt war, blieb noch zehn Monate in diesem atonischen Zustande, worauf er endlich vollkommen vernarbte, so dass sie nun bald im Stande war, ein hölzernes Bein zu gebrauchen. Seit dieser Zeit habe ich die Pat. oft gesehen. Heute Morgen unternahm ich mit Hülfe eines befreundeten Arztes (Herrn Webber) eine sorgfältige Untersuchung der Hauptarterien des Körpers, wobei wir Folgendes fanden: — Der Gesundheitszustand im Allgemeinen war eben so gut als vor dem Anfalle; sie leidet sogar nicht mehr so viel an Hysterie, dagegen hat sie viel Kopfschmerzen und die Sehkraft ist etwas geschwächt, besonders gegen Abend. Die Menses sind regelmässig. Sie hat keine Palpitationen des Herzens; Appetit gut; Stuhlgang regelmässig; sie ist bisweilen zwei (engl.) Meilen weit gelaufen. Der Stumpf ist beständig kalt, und sie war genöthigt, denselben des Winters in Watte zu hüllen; die Haut bekommt häufig eine Purpurfarbe. Der rechte Fuss und Unterschenkel sind ebenfalls kalt, und der letztere leidet eben so wie der Stumpf häufig an Frostbeulen; der Fuss wird gegen Abend zuweilen ödematös. Die Temperatur der Arme und Hände ist unter dem Normalen. Der rechte Arm schläft häufig ein und die Muskelkraft ist in demselben schwächer als in dem linken; das Gefühl ist vollkommen; bei leichten Quetschungen wird die Haut an den Armen schwarz. Bei warmem Wetter schwitzt die Pat. am Stamme und im Gesichte sehr stark. Sie sagt, dass die Transpiration am rechten Arme geringer als am linken sei. Unterhalb der Clavicula ist auf der rechten Seite keine Pulsation zu fühlen, und auf der linken Seite ist dieselbe ausserordentlich schwach, zuweilen sogar ebenfalls unbemerkbar, sowohl an der A. brachialis, als auch an der A. radialis. An der rechten A. cruralis hört die Pulsation ungefähr zwei Zoll unter dem Lig. Pouparti auf, und an der linken schon ungefähr anderthalb Zoll. Das Klopfen der Carotiden hat an Kraft sehr abgenommen, 80. — Die Herztöne sind normal; in allen verstopften Arterien hört man das Raspelgeräusch.

Einige Monate nach diesem Berichte (May) besuchte ich

die Patientin mit den Herren Liston und Pilcher; auch damals fanden wir die Arterien noch in dem zuletzt erwähnten Zustande.

Januar, 15ten, 1841. Ich untersuchte die Arterien abermals sehr sorgfältig und fand sie noch, wie ich sie im Jahre 1838 beschrieben hatte. Unterhalb der rechten Clavicula ist ein leises Blasebalggeräusch zu hören. Sie behauptet, dass sie sich in der neueren Zeit besser befinde und dass es ihr bei dem jetzigen kalten Wetter weniger Schwierigkeit mache, das Glied in einer richtigen Temperatur zu erhalten, als früher, wo sie oft genöthigt war, den Fuss in einen Zinnnapf mit warmem Wasser zu setzen.

October, 30sten, 1845. Ich besuchte die Pat. mit meinem Freunde Webber, der sie mit mir im Februar 1838 untersucht hatte. Folgendes ist ihr gegenwärtiger Zustand. Das Allgemeinbefinden ist besser als es seit 15 Jahren war; sie hat sogar ein robustes Aussehen. Die Hände und der Fuss sind im Winter noch immer sehr kalt, — besonders die rechte Hand, welche, wenn sie in kaltes Wasser getaucht wird. schmerzt und zu prickeln anfängt. Die Pulsation ist in der *linken* A. brachial. und radial. schwach, 84. Wenn man den Finger auf die rechte A. radialis setzt, so erscheint es zuweilen, als ob eine etwas vibrirende Bewegung vorhanden wäre, wie wenn nur eine kleine Menge Blutes durch die Arterie liefe. An den Brachial-, Axillar-, an der rechten Kniekehl- und an den Tarsal-Arterien ist aber keine Pulsation zu fühlen.

Stethoscopische Zeichen. — Auf der A. subclavia hört man einen leichten Anschlag; das rauhe Blasebalggeräusch, welches man früher wahrnahm, ist jedoch nicht mehr vorhanden. Der Herzschlag ist etwas stärker als gewöhnlich, und der erste Ton laut, aber nicht normal.

October 1846. Der Zustand ist derselbe wie im letzten Jahre.

Die Gränzen dieser Abhandlung gestatten mir keine Bemerkungen über die verschiedenen interessanten Puncte des obigen Falles zu machen, welcher, wie ich glaube, der merkwürdigste aller von dieser Art erwähnten ist. Die Ursache, von welcher der Mangel der Pulsation in den Extremitäten herrührte, kann jedoch, meiner Meinung nach, wohl nur ge-

ringem Zweifel unterliegen. Es war an den Extremitäten beider Seiten eine Arteritis in der A. axillaris und cruralis vorhanden, welche eine Ablagerung von Lymphe, und hierdurch eine totale oder partielle Verstopfung der Gefässe herbeiführte.

Zweite Beobachtung.

Herr B., $21\frac{1}{2}$ Jahr alt, Diener in einer Gewürzhandlung, kam am 9. August 1843 des Morgens um 10 Uhr zu mir und klagte über einen Schmerz am inneren und oberen Theile des Armes. Als er um 7 Uhr seine Weste anzog, fühlte er ungefähr in der Mitte des Oberarmes einen Schmerz wie vom Stiche eines Nagels; dies hielt etwa eine Stunde an, während welcher das Glied bis zum Ellbogen kalt wurde. Ich hatte den Pat. schon zwei Tage früher gesehen, zu welcher Zeit er über einen leichten Schmerz in der Brust klagte; ich hatte ihm damals etwas eröffnende Arznei mit Tartar. stibiat. gegeben. Der Puls war zu jener Zeit am linken Armgelenk zu fühlen und nichts Besonderes zu bemerken. Gegenwärtig fehlt die Pulsation schon zwei Zoll unterhalb der Achsel; man fühlt die Arterie daselbst klopfen, jedoch nicht stark (91 in der Minute); ausserdem ist dieser Theil beim Druck sehr empfindlich. Der Pat. fühlt sich etwas besser als gestern; er hat keinen Schmerz in der Brust und kann ohne Beschwerde tief inspiriren. Puls am rechten Handgelenk 100, etwas kräftiger als gewöhnlich. Es wurde eine das Fieber mildernde Mixtur verordnet; der Arm soll funfzehn Minuten in warmes Wasser gelegt werden. — $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags. Derselbe Zustand wie am Morgen; Pat. hat aber fünf- oder sechsmal ein klopfendes Gefühl im Arme gehabt, mit Prickeln und Taubhaut der Finger. — 10 Uhr Abends. Der Zustand des Armes ist unverändert; in der Herzgegend lautes Blasebalggeräusch; sechs Blutegel in der Achsel und zugleich eine eröffnende Mixtur. —

Pat. hat ungefähr vor fünf Jahren ein rheumatisches Fieber gehabt, welches sechs bis sieben Wochen dauerte. Seit dieser Zeit ist er nie wieder so gesund gewesen als früher. Ich habe ihn mehrere Male an leichten Anfällen von Pleuritis behandelt und in einem solchen Anfalle zur Ader gelassen; bettlägerig war er jedoch nicht. Das Blasebalggeräusch war

in der Herzgegend beständig zu hören, und der Herzschlag etwas stärker als im normalen Zustande. —

August, 10ten. 8 Uhr Morgens. Die Blutegelbisse haben die ganze Nacht geblutet, und der Pat. fühlt sich durch den Blutverlust etwas geschwächt; der rechte Puls ist nicht sehr davon afficirt; Pulsation ist in der Extremität nicht vorhanden; die Stelle, wo die A. brachial. anfängt, ist sehr empfindlich; die Hände sind nicht so kalt wie gestern. Die Blutegelbisse wurden cauterisirt; alle fünf Stunden soll eines von folgenden Pulvern genommen werden: Pulv. Colchic. gr. v; Pulv. antimonial. gr. ß; Hydrargyr. c. Creta ℈ß. M. f. pulv. dividend. in part. aeq. No. v. (Nicht, wie South in der Uebersetzung des Chelius p. 75 angiebt, mit einem Male zu nehmen.) — 11ten. Fast eben so wie gestern; die Arterie beim Drucke schmerzhaft. Der Gebrauch der Pulver soll wiederholt werden. — 13ten. Der Zustand hat sich seit dem letzten Berichte nicht verändert; die Hand ist aber nicht mehr so kalt, und die Stelle der A. brachial. beim Druck weniger empfindlich. Mit den Pulvern wird fortgefahren. Es fehlt an Stuhlgang, daher ein Abführmittel. — Da der Pat. keine Bekannte in London und keine gute Wohnung hatte, so schickte ich ihn nach St. Thomas's Hospital, wo ich ihn mehrere Male besuchte; er kam daselbst in South's Behandlung, welcher so freundlich war, mir bis zum 5. September folgende Mittheilungen zu machen.

14ten. Der Pat. hat von der Mitte des Armes bis zur Achsel hinauf, im Verlauf der Arterie, bei gelindem Drucke eine grosse Empfindlichkeit. Die Pulsation ist am Handgelenk in der Radial. sehr unbedeutend; in der A. brachial. ist sie unterhalb der bezeichneten Stelle kaum, wenn überhaupt, zu fühlen, und oberhalb dieses Punctes nur sehr wenig. An der A. ulnar. ist gar keine Pulsation. Am rechten Handgelenk fühlt man den Puls ganz deutlich, voll und frequent; Stuhlgang ist heute erfolgt. Es sollen 12 Unzen Blut am rechten Arme gelassen werden. — Solutio tartar. stibiat., 20 Tropfen alle vier Stunden in einer Mixtur von Kali citricum. — 16ten. Der Aderlass hat Erleichterung verschafft; der Schmerz ist geringer und mehr Gefühl im Arme. — 18ten. Die Empfindlichkeit im Oberarme ist geringer, und eine Berührung erzeugt Prickeln im Zeige- und Mittel-Finger; wahrscheinlich

ist der N. medianus afficirt. Pat. klagt über Abgestorbensein der äusseren Seite des Vorderarmes; dasselbe erstreckt sich jedoch nicht auf den Daumen, welcher vor der Aufnahme ins Hospital auf gleiche Weise afficirt war; der Puls am Handgelenk wie früher. Der Schmerz ist jetzt Abends sehr unbedeutend. Dr. Munk untersuchte den Pat. gestern und glaubt, dass an den Aortaklappen eine Regurgitation des Blutes stattfinde. — 22sten. Der Kranke hat von Zeit zu Zeit schiessende Schmerzen im Zeige- und Mittelfinger gehabt, als ob dieselben abgeschnitten würden; die Pulsation am Handgelenk ist nicht deutlicher geworden; der Oberarm weniger empfindlich. Pat. klagt seit zwei Tagen über Schmerz in der linken Fusssohle, welcher sich seit dieser Zeit in die grosse und zweite Zehe erstreckt hat, so dass er dieselben nicht ohne Beschwerde beugen konnte; im Verlaufe des Tages liess der Schmerz jedoch hier nach und verbreitete sich auf den Fussrücken, wo er sich noch befindet, obgleich er auch hier geringer als gestern ist.

September, 5ten. Die Pulsation ist in der A. radial. heut sehr deutlich, wiewohl nur klein. — 25sten. Seit dem letzten Bericht haben sich die Symptome nur sehr wenig verändert. In der A. radial. war nur sehr geringe (kaum wahrnehmbare) Pulsation vorhanden. Pat. klagt über Schmerz in der linken Seite und befindet sich nicht so gut wie das letzte Mal, als ich ihn sah. Dieser Schmerz zeigte sich seit drei bis vier Tagen. Bis dahin fühlte sich Pat. so wohl wie beim letzten Berichte.

October, 7ten. Der Pat. liegt noch immer zu Bette, und sein Befinden ist nicht so gut als zur Zeit des letzten Berichtes. Am linken Handgelenke ist etwas Pulsation vorhanden. Er hat Schmerzen in der Seite und athmet rasch. Der Herzschlag ist stärker als gewöhnlich. Auf der linken Seite der Brust hört man deutliches Blasebalggeräusch.

Ich war bei der Untersuchung der Leiche, welche Dr. Munk und Dr. South vornahmen, zugegen. Die A. brachial., welche sorgfältig secirt und blosgelegt wurde, zeigte folgende Erscheinungen. Unmittelbar unter dem Ursprunge der A. profunda super. und infer. (welche zugleich abgingen) war die Arterie äusserlich von rother Farbe und in einer Länge von $\frac{3}{4}$ Zoll erweitert; alsdann war sie ungefähr in

einer Strecke von 4 Zollen verengert; darauf nahm sie wieder ihren natürlichen Umfang an. Als die Arterie aufgeschnitten wurde, fand sich in dem erweiterten Theile ein hartes Faserstoff-Gerinnsel ungefähr von der Dicke einer kleinen Gänsefeder; dasselbe adhärirte fest an den Wänden der Arterie; der verengerte Theil war vollkommen unwegsam. Die Circulation musste während des Lebens vermittelst der A. brach. profunda und collateralis magna stattgefunden haben.

Brust. — Einige alte pleuritische Adhäsionen auf der linken Seite, auf der rechten keine. Das linke Cavum pleurae enthielt eine beträchtliche Menge Serum.

Pericardium. — Dasselbe adhärirte fast überall mit dem Herzen. Der äussere Sack konnte nur mit Mühe von dem eingestülpten Theile, welcher das Herz überzieht, getrennt werden.

Herz. — Die Spitze vergrössert, weit und rund; — beide Ventrikel vergrössert; die Wände des linken verdickt, während die des rechten etwas verdünnt waren; die rechte Seite vollkommen gesund; die halbmondförmigen Klappen der Aorta vollkommen untauglich; die Ränder dick mit Vegetationen besetzt oder gefranzt. Die Mitralklappen waren verdickt und enthielten Knorpel- und Knochenstücke. Die Aorta- und Mitral-Mündungen waren contrahirt; dies rührte hauptsächlich von der Verdickung ihrer Klappen her.

Leber. — Dunkel gefärbt, etwas vergrössert, in einem Zustande von venöser hepatischer Congestion.

Die Lungen waren mit Blut überfüllt und enthielten einige Tuberkeln.

Im Gehirn und in den übrigen Bauchorganen nichts Anomales.

Leider wurden die inneren Häute der Arterie in diesem Falle nicht untersucht, da das Präparat für das Museum bestimmt wurde und es deshalb wünschenswerth war, das Coagulum nicht zu entfernen. Ich zweifle jedoch nicht, dass eine Verletzung der Häute stattgefunden hatte, als der Pat. den Schmerz und die schnappende Empfindung zuerst fühlte; und wäre diese Ruptur an der A. poplitea vorgekommen, so würde eine aneurysmatische Erweiterung statt der Entzündung und

Verstopfung erfolgt sein. Das Präparat befindet sich im Museum des St. Thomas-Hospitals.

Dritte Beobachtung.

Dr. Lever an Guy's Hospital verdanke ich die folgende Krankengeschichte, die ich nur etwas abgekürzt habe. Ich sah die Patientin während ihrer Krankheit und hatte Gelegenheit, die erkrankten Theile nach dem Tode zu untersuchen.

Marie Anna P., 19 Jahre alt, von schöner Gesichtsbildung, rothen Wangen, braunem Haar und blauen Augen, wurde im September 1843 in Guy's Hospital aufgenommen und kam in Dr. Babington's Behandlung. Obgleich sie auf den ersten Anblick schwächlich aussah, so war doch bis vor ungefähr acht Jahren ihr Gesundheitszustand ein ganz erträglicher gewesen; damals bekam sie nämlilch drei Jahre hinter einander im Frühlinge ein intermittirendes Fieber. Alle Mitglieder ihrer Familie waren gesund. Zuletzt ist sie ein Jahr lang krank gewesen. Im Anfange hatte sie starken Durchfall, alsdann fing der Leib auf der linken Seite an aufzuschwellen, wobei er sehr schmerzhaft war, so dass (offenbar mit gutem Erfolge) Blutegel angelegt wurden. Bald darauf empfand sie aber heftigen Schmerz und Beschwerde beim Urinlassen, welche auch noch sechs Wochen nach ihrer Aufnahme ins Hospital fortdauerten. Die Catamenien hatte sie ungefähr in ihrem 17ten Jahre zum ersten Male, und obgleich dieselben im Allgemeinen regelmässig, so sind sie doch schon mehrmals vier Monate lang ausgeblieben. Die Geschwulst war während des Menstrualflusses immer schmerzhafter. Der Schmerz hat ohne Unterbrechung angehalten, und oft wurde sie von einem heftigen Stoss am Schlafen verhindert, der so stark war, dass sie glaubte, davon sterben zu müssen. Bei ihrer Aufnahme war die Haut heiss und rauh, die Zunge belegt und in der Mitte braun; der Puls sehr schwach, 100. Der Bauch war durch eine nach dem Centrum zu gelegene Geschwulst, welche aber offenbar ursprünglich von der linken Regio lumbaris und iliaca ausging, abgerundet; die eigentlichen Grenzen der Geschwulst liessen sich nicht genau angeben. Gewöhnlich lag die Kranke im Bette auf dem Rücken, indem sie durch ausserordentliche Schmerzen

verhindert wurde, auf der Seite zu liegen. Dr. Lever fand bei der Untersuchung im oberen Theile der Vagina zwischen dem Collum uteri und der Blase eine feste harte Substanz, welche den Bewegungen des Uterus folgte; es ist Durchfall vorhanden; die Catamenien sind jetzt regelmässig. Knappe Diät. Verordnet wurde: Pulv. rad. Rhei c. Magnes. carbon. gr. xxv. Sogleich zu nehmen. Ugt. kali hydrojod. in den Bauch einzureiben. Liq. kali caustici gutt. xxv in einem Inf. gentian.; dreimal täglich.

September, 15ten. Die Pat. sieht heut Morgen sehr schlimm aus; Respiration erschwert. Bei der Auscultation hört man ein lautes rauhes Rasseln im vorderen Theile der rechten Lunge; nach hinten fehlt an derselben Stelle das Respirationsgeräusch. Sie klagt über Schmerz in der rechten Clavicula. Während der Nacht hat sie nicht geschlafen. — Mit dem Gebrauch der Mixtur, welcher 15 Tropfen Tinct. Hyoscyam. zugesetzt werden, soll fortgefahren werden. Am rechten Schlüsselbein ein Vesicator. — 16ten. Die ungünstigen Symptome von gestern sind grösstentheils beseitigt.

October, 2ten. Während der letzten Tage hat die Pat. im Leibe Schmerzen gehabt, welche heut, besonders an einer kleinen Stelle auf der linken Seite, sehr acut sind. — Umschläge von einer Abkochung der Mohnköpfe. Mit der Arznei wird fortgefahren. — 6ten. Da der Schmerz bei den Umschlägen nicht nachgelassen hat, so liess Dr. Lever sechs Blutegel an den Leib legen. — 9ten. Der bezeichnete Theil ist noch immer sehr schmerzhaft, obgleich die Blutentziehung etwas Nachlass verschafft hat. Stuhlgang vorhanden. Zunge rein. Die Pat. schläft des Nachts wenig oder gar nicht. — Sechs Blutegel an die schmerzhafte Stelle. Mit der Medicin wird fortgefahren. — 10ten. Der Schmerz hat sehr nachgelassen; die Pat. klagt über Uebelkeit. — 16ten. Die Entzündung ist wiedergekehrt, so dass abermals die Anlegung von vier Blutegeln nothwendig wurde. — 17ten. Der Schmerz hat nach der Blutentziehung nachgelassen. — 23sten. Die Catamenien fehlen seit sechs Wochen. Sie ist täglich einige Zeit ausser dem Bette, findet aber, dass der Schmerz im Rücken und in der Nierengegend zunimmt. — 27sten. Des Nachts kein Schlaf; die Catamenien erschienen gestern sehr sparsam und dauerten nur den Tag über. Abends

soll sie $\frac{1}{3}$ Gran Morphium acet. nehmen. — 30sten. Die Pillen sollen fortgelassen werden, da sie ihr Uebelkeit erregen und keinen Schlaf erzeugen.

November, 6ten. Die Pat. klagt über Schmerz im unteren Theile der Brust; weder Husten noch Auswurf. Die Geschwulst ist seit der Aufnahme der Pat. ins Krankenhaus entschieden grösser geworden und bei der Berührung an ihrem unteren Theile auf der linken Seite in der Nähe der Leistengegend schmerzhaft; Stuhlgang ist vorhanden; Urin in hinreichender Menge; das Urinlassen ist aber mit starken Schmerzen verbunden. — 8ten. Dr. Lever hat die Kranke untersucht und das Os uteri, so wie die benachbarten Theile ganz normal gefunden. In der Geschwulst ist deutliche Fluctuation zu fühlen. — 27sten. Auch Dr. Babington hat die Pat. untersucht. Er fühlt mit dem in die Vagina eingebrachten Finger die darüber gelegene Geschwulst fluctuiren. Kalii jodati gr. v in einem Infus. menthae täglich dreimal zu nehmen.

December, 1sten. Dr. Lever hat die Kranke nochmals untersucht, nachdem der Urin abgelassen war; er kann aber keine Fluctuation der Geschwulst durch die Wände der Scheide hindurch fühlen. Da das Allgemeinbefinden der Pat. jetzt gut ist, so glaubt Dr. Lever, dass nichts mehr für sie gethan werden könne; sie soll daher das Hospital verlassen und der Policlinik überwiesen werden.

15ten. Da ich hörte, dass Marie Anna P. zu krank war um zum Doctor zu gehen, so besuchte ich sie und fand sie im Bette, mit heftigen Schmerzen in der Brust, quälendem kurzem Husten und beträchtlicher Dyspnoe, — kurz, mit allen Symptomen einer acuten Bronchitis; Zunge weiss und sehr unrein; Puls beschleunigt; heftiger Schmerz im unteren Theile des Leibes auf der linken Seite, wo sie nicht den geringsten Druck ertragen kann; etwas Durchfall; Ausleerungen dunkel gefärbt; um die Augen ein dunkler Ring. — Spirit. nitricoaether. ʒβ; Solut. tart. stibiat. gutt. x; Syrup. capit. papaver. ʒβ. M. Dreimal täglich zu nehmen. Eine Pille von Conium und Ipecacuanha alle Abend. Acht Blutegel an den Leib. Fomentationen. — 16ten. Der Schmerz im Leibe hat sehr nachgelassen, und sie verträgt einen Druck ziemlich gut. Sie hat aber eine schlechte Nacht verbracht und war diesen Morgen sehr schwach.

21sten. Seit dem letzten Bericht ist sie allmählig immer schwächer geworden, so dass es noch einmal nothwendig schien, sie ins Hospital zu schicken, wo sie wieder in Dr. Lever's Behandlung kam. Ihr Aeusseres ist sehr verändert, leichenblass und sehr mager, mit eingefallenen Backen und tiefliegenden, von einem dunklen Ringe umgebenen Augen. Sie hat beständigen Durchfall. — Solut. ammon. acet. ʒij in einem Infus. Serpentar.; dreimal täglich. — 22sten. Der Zustand ist heut Morgen etwas besser. — Branntwein ℥iv. — 24sten. Puls sehr schwach; noch immer Durchfall; sie schlief in der vorigen Nacht ziemlich gut. — Mixtura cretae compos. — 25sten. Sie hat eine schlechte Nacht gehabt. Durchfall weniger stark. Sie ist aber noch immer so schwach, dass die Menge der Stimulantia vermehrt werden muss. Branntwein ℥iv; Portwein ℥iij. — 26sten. Sie war nicht im Stande, so viel als ihr gestern verordnet wurde, von den Stimulantia zu nehmen. — Die grosse fluctuirende Geschwulst im Leibe ist gänzlich verschwunden, — auf welche Weise lässt sich nicht sagen; vielleicht ist der Inhalt des Sackes (da sie in der letzten Zeit viel Durchfall gehabt hat) durch den Mastdarm abgegangen. Branntwein ℥ij; Portwein ℥iij. — 30sten. Dr. Babington hat heute ihre Brust untersucht; bei der Percussion klang die linke Seite (vorn) etwas matt; die rechte Seite normal; die Auscultation ergiebt eine ganz natürliche Respiration; die Stimme klingt jedoch sehr hell. Auf der hinteren Seite ist alles normal. Sie klagt über Schmerzen im rechten Fuss, welcher etwas roth ist.

Januar, 1sten, 1844. Der rechte Unterschenkel und Fuss sind sehr schmerzhaft und bis 6 Zoll vom Knie entfernt livide geröthet. Die A. crural. ist nicht zu fühlen; das Glied ist ganz kalt. Das Bein soll in warmen Flanell gewickelt und warme Flaschen an den Fuss gelegt werden. — 6ten. Der Fuss ist allmählig schwarz und runzlig geworden, und sie klagt über ein brennendes Gefühl im Gliede. — Fomentationen von Bleiwasser. — 9ten. Die Entzündung erstreckt sich immer weiter aufwärts am Gliede, und ein missfarbiger Fleck zeigt sich am Knie, ungefähr von der Grösse einer halben Krone. — 13ten. Das Glied ist schmerzhaft und sehr empfindlich, wo sich die gesunden und kranken

Theile berühren. Unterhalb des Lig. Pouparti ist keine Pulsation zu fühlen. Puls 120, schwach und klein.

Februar, 7ten. Von diesem Tage bis zu ihrem Tode wurde sie allmählig immer schwächer und der Magen reizbarer, welcher nichts bei sich behielt ausser Wein und Branntwein, wovon sie grosse Quantitäten zu sich nahm (oft eine Pinte Branntwein mit einer halben Pinte Wein des Tages). Während der letzten Paar Tage vor ihrem Tode waren die ausgebrochenen Massen grün. Der Puls schwankte zwischen 110 und 130, klein und schwach. Zunge im Allgemeinen rein und feucht. — 15ten. Das leidende Glied wurde in Wolle gewickelt, wodurch die Pat. wieder wärmer und behaglicher wurde. Im Anfange des März war die Demarcationslinie ungefähr vier Zoll unterhalb des Kniees deutlich zu sehen; und Anfangs April wurde der Knochen sichtbar, während die Muskeln nicht gänzlich getrennt waren. Die Pat. wurde für zu schwach gehalten, um den Eingriff der Amputation in den Organismus ertragen zu können. — Sie starb am 21. April 1844, 3 Uhr Nachmittags, durch beständige Leiden gänzlich abgezehrt.

Leichenöffnung, 24 Stunden nach dem Tode. — Der Körper war in hohem Grade abgemagert. Die grosse Geschwulst, welche für eine des Eierstocks gehalten worden war, bestand, wie es sich zeigte, in einem grossen Abscess, der mit dem Ovarium in Verbindung stand und sich in das Coecum hinein geöffnet hatte. Die Cyste war um vieles verkleinert und verdickt; die Verbindung derselben mit dem Coecum war aber deutlich zu sehen. Das rechte Ovarium war vergrössert; die innere Fläche des Uterus mit einer dicken, weissen, grob-flockigen Schicht überzogen, welche wie eine entzündliche Exsudation aussah; die Leber sehr fett; Tuberkeln in beiden Lungen.

Die untere Hälfte des rechten Beines war brandig, und bei der Untersuchung der A. iliaca externa dextra fand sich in derselben eine Art Klappe und Röhre von fester Fibrine, von ungefähr 4 Zoll Länge. Die A. cruralis war gesund, in der Vena crural. und iliaca externa fand sich aber dick geronnenes Blut.

Der Kopf wurde nicht geöffnet.

Es ist schwer zu sagen, wann der entzündliche Process in der A. iliaca externa angefangen hat, wahrscheinlich entwickelte er sich aber kurze Zeit vor dem Anfang der Gangrän und erst nach der Entleerung des Abscesses. — Ebenso schwer ist es, die Ursache der Entzündung zu bestimmen. Der kleine Umfang der Entzündung an der Arterie, so wie die Nähe der letzteren an dem Abscesse machen es wahrscheinlich, dass die Entzündung vom Drucke der Geschwulst herrührte. Dieser Fall ist ein gutes Beispiel von trockenem Brande in Folge einer Verstopfung der Arterie an einer vom Ort der Gangrän entfernten Stelle, und trägt in dieser Beziehung zur Beleuchtung der Pathologie der ersten Beobachtung bei.

Die drei folgenden Fälle behandelte ich während der Krankheit des Armenwundarztes Lowne im Armenhause Walworth.

Vierte Beobachtung.

Frau Crown, 84 J. alt, wurde am 29. Januar 1844 aufgenommen. Sie litt an trockenem Brande der rechten grossen Zehe, der sich bis zur zweiten Zehe erstreckte; die Spizzen der zweiten und dritten Zehe waren ebenfalls schwarz und gangränös. Die Pat. hatte, bevor die Zehen dieses Aussehen bekommen hatten, heftige stechende Schmerzen gehabt. Es wurde ein Hefeumschlag, und vor der Nacht Opium verordnet. — Am 19. Februar starb sie. Die Gangrän machte nach der Zeit, zu der ich die Pat. zum ersten Male sah, keine weiteren Fortschritte; dagegen litt die Kranke an ausserordentlich starken Schmerzen, welche nur durch grosse Gaben Opium gemildert werden konnten.

Ich untersuchte die A. tibial. anterior., die A. tarsal. und plantaris interna. Die erstere war nach ihrem Durchtritt durch die Membr. interossea hart und cylindrisch. Beim Aufschneiden derselben fand ich, dass ein Stück Lymphe von der Länge eines Zolles das Lumen der Arterie ausfüllte und an der inneren Haut des Gefässes fest adhärirte; diese Haut war in ihrer ganzen Ausdehnung von einer dunklen Scharlachröthe und enthielt an einzelnen Stellen knöcherne und atheromatöse Ablagerungen. Ungefähr einen Zoll vor ihrem Ende war sie von einem Fibringerinnsel, welches sich wie ein Strick anfühlte

und schon einige Zeit bestanden haben musste, ganz verstopft. Die A. plantar. interna hatte ein gesunderes Aussehen; die innere Haut zeigte aber stark geröthete Flecke.

Als mein Freund Darvill die Gefässe, einen Tag nachdem ich sie aus der Leiche genommen hatte, sah, zsigte die innere Haut noch immer die Scharlachröthe.

Fünfte Beobachtung.

Am 25. December 1839 wurde ich zu Susanne Brown gerufen. Dieselbe litt seit einigen Tagen an Durchfall und häufigen Schmerzen im Leibe; die Ausleerungen waren profuse und wässrig; die Pat. litt schon ungefähr seit einem Monate mit Unterbrechungen an Durchfall. — Januar, 25sten. Sie klagt über heftige Schmerzen in den Waden und an der vorderen Seite beider Unterschenkel, die sich bis zu den Füssen und Oberschenkeln erstrecken; der Schmerz war aber im rechten Beine stärker. Aussergewöhnliche Hitze oder Geschwulst waren nicht vorhanden. Der Schmerz nahm beim Druck zu und war so heftig, dass die Kranke zuweilen laut aufschrie. Dies dauerte einige Tage; alsdann zeigte sich ein schwarzer Fleck an der äusseren Seite der rechten Wade. Dieser griff immer mehr um sich, bis er so gross wie eine Hand war. Derselbe hatte ein schwarzes, trockenes, runzliges Aussehen. Der Fuss und Unterschenkel wurden kalt, und die Empfindlichkeit bei der Berührung war etwas gesteigert; die Haut hatte eine livide gefleckte Farbe. — Die Behandlung bestand in der innerlichen Darreichung von Opium und Ipecacuanha, und äusserlich in der Anwendung warmer Fomentationen des Bauches. (?)

Die Patientin starb am 16. März. Der Schmerz war vier Wochen vor ihrem Tode viel weniger heftig. In der A. cruralis war keine Pulsation vorhanden. Der Puls am Handgelenke variirte zwischen 70 und 90; die Temperatur des Fusses und Unterschenkels war unterhalb der zuerst afficirten Stelle etwas niedriger als im normalen Zustande.

Autopsie sechs und zwanzig Stunden nach dem Tode. — Dr. Darvill war zugegen. Der Leichnam sah etwas abgemagert aus. Der rechte Fuss und zwei Drittel des Unterschenkels von dunkel livider Farbe; der untere Theil ganz schwarz; Verjauchung war nicht entstanden. Nach

der Untersuchung des Herzens, an welchem sich nichts Bemerkenswerthes fand, nahmen wir sehr sorgfältig die ganze Aorta mit der A. iliaca externa, der Crural., Poplitea, Tibial. antica und postica und der Peronea, so wie auch sammt der Vena cruralis heraus; die Beschaffenheit dieser Theile war folgende. Das Lumen der Aorta war etwas weiter als gewöhnlich, — die innere Haut derselben zeigte mehrere scharlachrothe Flecke; diese Haut war überhaupt dunkler als im natürlichen Zustande und enthielt einzelne atheromatöse Ablagerungen. Die A. crural. und poplitea und ihre sehr dicken Venen fühlten sich durch das in ihnen coagulirte Ziegelmehlfarbige Blut wie Stricke an und waren sehr steif und fest. Das Coagulum in der A. crural. fing am Ursprunge der A. profunda femuris an, war aber ganz fibrinös und adhärirte fest an den Wandungen der Arterie; ein Theil desselben ragte in den Canal hinein, so dass dadurch eine Art Klappe an der A. profunda, deren Oeffnung wegsam war, gebildet wurde. Die A. tibialis antica enthielt eine grosse Menge fibrinöser Ablagerungen; die innere Haut derselben war sehr roth, und das untere Drittel, zwischen der inneren und mittleren Haut, in einen ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll langen Knochencylinder verwandelt, der den Canal der Arterie jedoch nicht gänzlich verschloss. Die A. tibialis postica war in ihrem oberen Theile mit einem fibrinösen Coagulum angefüllt: das mittlere Drittel enthielt eine grosse Menge knöcherner Ablagerungen. Die A. peronea war gesund.

In diesem Falle wurden warme Fomentationen und später Hefe-Umschläge am Unterschenkel gemacht. Innerlich bekam die Pat. grosse Gaben Opium, ohne welche sie wegen der Heftigkeit der Schmerzen keinen Schlaf hatte.

Sechste Beobachtung.

Am 11. August 1840 besuchte ich J. B., 72 J., einen Ziegelstreicher, welcher einen unordentlichen Lebenswandel führte. Derselbe hatte einen Rheumatismus gehabt und am 12. Januar h. a. heftige Schmerzen in der Wade und im vorderen Theile des rechten Unterschenkels gefühlt. Mehrere Jahre war er mit einem sogenannten scorbutischen Ausschlage behaftet gewesen; als dieser verschwand, wurde die innere Seite des Knöchels roth; bald nahm diese Stelle aber eine

schwärzliche Farbe an, und ein grosser Theil der Haut und Muskeln verjauchte, so dass ein grosses Loch entstand. Hierauf hörte der Schmerz auf; die Wunde blieb einige Monate stationär, bis sie wieder brandig wurde und der Patient am 12. August (?) starb.

Ich untersuchte das Bein mit Herrn Lowne vierzehn Stunden nach dem Tode. Der rechte Fuss schwarz und runzlig, mit einem Brandschorfe auf dem Spann und an der ganzen inneren Seite des Unterschenkels. Die A. crural. enthielt verschiedene dünne Knochenablagerungen, und das Lumen derselben war an mehreren Stellen verengert. Die A. poplitea war mit einem Coagulum angefüllt, welches am unteren Theile fest und weiss war und innig mit den Gefässwänden adhärirte. Die A. tibial. antica enthielt eine grosse Menge knöcherner Ablagerungen, welche sich an einzelnen Stellen über den ganzen Umfang des Gefässes erstreckten und den Canal desselben fast obliterirten. Die innere Haut der A. tibialis postica war an vielen Stellen verknöchert, und der untere Theil derselben durch eine harte, weisse, fibrinöse Substanz, welche organisirt zu sein schien, fast verschlossen. Dies fand einen Zoll von der gangränösen Stelle entfernt statt.

Der Schmerz war in diesem Falle anfangs sehr heftig, liess aber nach wenigen Wochen nach. Die Behandlung bestand in warmen Fomentationen und Hefe-Umschlägen am Unterschenkel, und Opium Abends innerlich genommen.

Dr. Bryont zu Kennington war so gütig, mir die folgenden beiden Fälle mitzutheilen.

Siebente Beobachtung.

Im April 1833 behandelte ich Thomas Rangher, 78 J., welcher an Gangrän des Fusses und Unterschenkels litt. Dieselbe fing mit einer unbedeutenden Entfärbung des Fusses an, die sich allmählig bis zur Mitte des Unterschenkels aufwärts verbreitete und noch immer eine Neigung, ihre Grenzen zu erweitern, zeigte, indem sich nichts einer Demarcationslinie Aehnliches zwischen dem Todten und Lebendem bildete, obgleich ich die Kräfte des Pat. durch eine kräftige Nahrung zu unterstützen und den erkrankten Theil durch örtliche Reizmittel zu einer gesunden Granulation und Abstossung anzuregen versuchte. Dessenungeachtet wurde der Patient nach

Verlauf von 14 Tagen von Tetanus befallen, an welchem er starb.

Bei der Untersuchung des Gliedes fand ich die A. crural. in ihrer ganzen Ausdehnung und die A. poplitea bis zu ihrer Theilung in die A. tibialis antica und postica mit einer adhärirenden Substanz erfüllt, welche an verschiedenen Stellen so weich und aufgelockert war, als ob sie sich in einem Zustande der Suppuration befände; die seröse Haut der Arterie trug in ihrer ganzen Ausdehnung alle Zeichen der Entzündung an sich, wenn man Röthe (vollkommene Scharlachröthe) als Zeichen der Entzündung ansehen darf.

Achte Beobachtung.

Das Präparat dieses zweiten Falles zeigte ich in der Londoner medicinischen Gesellschaft vor. — Dieser Fall betraf einen Mann in den mittleren Jahren, welcher plötzlich von Gangrän des Fusses und Unterschenkels befallen wurde, ohne dass Schmerzen oder Entzündungsröthe vorhergingen; sondern die bezeichneten Theile wurden, wie in dem vorigen Falle, trotz aller dagegen angewendeten Mittel, missfarbig; das Kniegelenk wurde in den krankhaften Process mit hineingezogen, so dass eine ausserordentlich heftige Reizung entstand, welche den Tod des Pat. zur Folge hatte.

Die Ursache des Brandes war in diesem Falle während des Lebens durchaus nicht aufzufinden, obgleich ich aus der Art, in welcher das Uebel fortschritt, nicht daran zweifelte, dass ein Hinderniss in dem Zuflusse des Blutes obwalten müsse. Bei der Untersuchung wurde diese Ansicht bestätigt. Die A. cruralis war nämlich mit einer adhärirenden Substanz erfüllt und die seröse Haut ausserordentlich geröthet.

Den nächsten Fall verdanke ich der freundlichen Mittheilung des Herrn Linnecar in Aldermanbury.

Neunte Beobachtung.

J. J., 60 J., stiess sich beim Hinabsteigen einer Treppe die Spitzen zweier Finger an einem Absatze, wodurch dieselben taub wurden. Dies verhinderte ihn jedoch nicht, seinen gewöhnlichen Geschäften, als Factor eines Frachtfuhrmannes, nachzugehen. Drei oder vier Tage nachdem er diesen Stoss bekommen hatte, sah ich ihn; ich fand die Hand

geschwollen, die Finger livide und sehr schmerzhaft. Pulsation war in keiner Arterie des Vorderarmes zu fühlen. Dicht über der Bifurcation der A. brachialis konnte man aber die Pulsation deutlich wahrnehmen. Als ich ihn am nächsten Tage besuchte, fand ich die vordersten Glieder der Finger schwarz und runzlig; nach einigen Tagen waren der Daumen und die ganzen Finger, sammt dem grösseren Theile der Hand brandig. Die gewöhnlich gebräuchlichen Mittel wurden angewendet, jedoch ohne Erfolg; und einen Monat nach der Entstehung der Verletzung war der Pat. todt.

Der Leichnam wurde von Herrn Stanley geöffnet. An den Arterien des Oberarmes war, mit Ausnahme einiger wenigen knöchernen Puncte an der Bifurcation der A. brachialis nichts Krankhaftes zu entdecken. Im Innern der A. ulnar. und radial. befand sich ein kleiner, aus Fibrine bestehender Strang, der den Weg für das Blut aber keineswegs verstopfte; das Herz war offenbar gesund; in der Aorta hatte sich jedoch am Anfange des Bogens eine grosse Bucht gebildet. Die Leber war sehr erkrankt und fast gänzlich in eine hirnähnliche Substanz verwandelt. Auch wurde eine Strictur im Colon transversum gefunden, welche so eng war, dass man nur die Spitze des kleinen Fingers hindurchbringen konnte.

Ich pflegte diesen Mann früher häufig zu besuchen und seinen Puls am rechten Arm (dem leidenden) zu fühlen; der jetzige Mangel der Pulsation musste also eine Folge des Stosses sein. Wäre das Allgemeinbefinden des Pat. besser gewesen, so würde ich ihm den Arm amputirt haben. Das Ergebniss der Section rechtfertigte die eingeschlagene Curmethode vollkommen.

Zehnte Beobachtung.

Der folgende Fall, den ich abgekürzt aus dem 2ten Bande der Guy's Hospital-Reports mittheile, hat grosse Aehnlichkeit mit dem vorigen.

October, 7ten, 1836. A. B., 18 J., kam, an trockenem Brande der Hand leidend, ins Hospital und in die Behandlung B. Cooper's. Derselbe hatte sich ungefähr vor drei Wochen beim Hobeln eines Holzstückes den Finger heftig gegen ein Stück Blei gestossen; am folgenden Tage hatte der Finger das Aussehen einer Quetschung und ein Gefühl von

Kälte und Taubheit; am zweiten Tage wurde der Finger schmerzhaft, kalt und runzlig.

Behandlung. — Zur Nacht Opium; dreimal täglich Ammonium (carbon. ?) und Tinct. Lavendulae. Aeusserlich Umschläge von Ammon. acetic. und Spirit. vini. Die A. brachial. fühlt sich an ihrem oberen Theile etwas strangähnlich an. Wenn man dieselbe weiter abwärts verfolgt, so findet man die A. radialis zwei Zoll weit vom oberen Ende, und ungefähr drei Zoll über dem Handgelenke fest. Beim Druck auf den Verlauf der Arterie hat Pat. heftige Schmerzen. — Hammelcotelette und Porter. — Um den Arm Flanell. Die Finger und die Hand waren von trockenem Brande befallen, so dass Cooper fünf und dreissig Tage nach der Aufnahme des Pat. die Hand im Radio-Carpal-Gelenke abnahm. Hierbei blutete keine Arterie, da die Radialis und Ulnaris mit Coagulum angefüllt waren. Der Stumpf nahm zuerst ein schlechtes Aussehen an, heilte aber zuletzt, so dass Pat. zwei Monate nach der Operation entlassen wurde. Die Arterien der Hand wurden nicht untersucht.

Dieser und der neunte Fall sind, meiner Meinung nach, sehr schöne Beispiele von Gangrän in Folge einer Verletzung der kleineren Gefässe. Die Entzündung verbreitete sich wahrscheinlich bis zur A. radial. und brachial., und erzeugte hier eine Verstopfung und dadurch das Aufhören der Pulsation.

Den folgenden Fall, den ich sehr abgekürzt habe, verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn Adam, früheren Gehülfen des Herrn Green an St. Thomas's Hospital.

Eilfte Beobachtung.

Wilhelm Connor, ein kräftiger gesunder Landmann, 45 J., wurde wegen eines Aneurysma a. popliteae am 5. September 1834 von Herrn Green operirt. Beim Oeffnen der Scheide der Cruralgefässe wurde eine kleine Arterie verletzt, welche sehr profus blutete und es nothwendig machte, die Oeffnung der Scheide zu erweitern, damit die Blutung gestillt werden konnte. Herr Green hielt es für rathsam, zwei Ligaturen anzulegen und das Gefäss zwischen beiden zu durchschneiden. Bald nach der Operation fing die Temperatur des Unterschenkels und Fusses an beträchtlich zu sinken. — 6ten. Der

Fuss hat ein livides Aussehen; häufige Schmerzen prickelnder und stechender Art im Unterschenkel. — 7ten. Der Fuss ist runzlig und hat an der Oberfläche verschiedene scharlachrothe Flecke; die Venen turgesciren und füllen sich, wenn sie leer gestrichen werden, nur langsam wieder; am Unterschenkel erstrecken sich zwei breite blaue Streifen aufwärts. — 8ten. Ungefähr zwei Zoll oberhalb des Knöchels etwas Empfindlichkeit, welche gegen die Geschwulst hin zunimmt, auf der die Haut so empfindlich ist, dass schon die geringste Berührung entsetzliche Schmerzen erzeugt. — 10ten. Der Fuss und Unterschenkel sehen aus wie eine Extremität, welche eine Zeit lang im Präparirsaale gelegen hat. — 15ten. Der Unterschenkel ist an der äusseren Seite fast schwarz und mit einer Menge Blasen bedeckt. Der Pat. klagt von Zeit zu Zeit über Schmerzen. — 16ten. Die Empfindlichkeit erstreckt sich nur ungefähr bis zur Mitte des Unterschenkels. — 18ten. Da der Brand sich während der Nacht weiter verbreitet hat und starke Geschwulst, Hitze und Röthe oberhalb des Kniees vorhanden war, so wurde die Amputation im oberen Theile des Oberschenkels gemacht. Der Unterschenkel wurde nicht gehörig untersucht.

Dieser Fall ist interessant, da er die Aehnlichkeit des trockenen, von einer Unterbindung herrührenden Brandes mit demjenigen Zustande beweist, welcher die Folge einer durch Stoss oder andere äussere Verletzungen entstandenen Arteritis ist. Ich glaube nicht, dass der durch Unterbindung der Arterie verminderte Zufluss des Blutes an und für sich als hinreichende Ursache der Gangrän angesehen werden kann; sondern ich bin der Ansicht, dass der Brand eine wahrscheinlichere Erklärung in dem Hinzutreten einer Arteritis findet, durch welche auch die Collateralzweige afficirt werden.

Zwölfte Beobachtung.

Diesen Fall theilte mir Herr Bottomley in Croydon mit. — Marie Mathews, 39 Jahre alt, wurde am 8. Februar 1838 entbunden. Ihr Allgemeinbefinden während der Schwangerschaft war bis auf die beiden letzten Monate vor ihrer Niederkunft, zu welcher Zeit sie von einem Husten und allgemeiner Schwäche befallen wurde, gut. Diese Erscheinungen waren wahr-

scheinlich die Folge einer Erkältung und des Mangels zweckmässiger Nahrung. Sie konnte sich nämlich wöchentlich nur einmal eine kleine Quantität animalischer Kost, und zwar nur Schweinefleisch, verschaffen. — Sie hatte eine leichte Entbindung; das Kind war sehr klein und starb zwanzig Tage nach der Geburt. Die Mutter befand sich zehn Tage lang fortwährend ganz wohl, wurde dann aber von einer Pleuritis befallen, welche Aderlass, Blutegel und Vesicatore erforderlich machte; hierbei genas sie von ihrem Uebel sehr bald; einige Tage später klagte sie jedoch im Hacken über einen heftigen Schmerz, der sich zur grossen Zehe erstreckte. Das äussere Ansehen war gesund und die Temperatur der Oberfläche normal. Da man das Uebel für eine heftige Neuralgie hielt, so wurde äusserlich Ugt. veratrinae sehr reichlich angewendet, und innerlich grosse Dosen von Morphium aceticum gegeben; ausserdem wurden auch noch Fomentationen und eine Menge verschiedener äusserer Mittel ohne allen Erfolg angewendet. Nachdem das Uebel mehrere Wochen gedauert hatte, zeigte sich am unteren Theile einer der Zehen ein livider Fleck; gleichzeitig sank die Temperatur des Fusses allmählig immer mehr, wobei auch das Empfindungsvermögen geringer wurde. Die lividen Flecke wurden immer zahlreicher und grösser, bis alle Zehen vollkommen schwarz waren; ja dies schritt immer weiter vor, bis der Fuss und auch die Knöchel in den Mortificationsprocess mit hineingezogen waren. Alsdann erschien, ungefähr zwei Zoll oberhalb des Knöchelgelenkes, eine deutliche Demarcationslinie. Während dieses Processes bekam die Pat. hinreichend Wein, Bier, Fleischkost etc.

Das Allgemeinbefinden litt aber hierbei so sehr, dass die Amputation des Gliedes einige Zeit aufgeschoben werden musste, und die Pat. war erst den 2. Mai so weit wieder gekräftigt, dass die Operation nun unternommen werden konnte. Ungeachtet dessen, dass sich die Demarcationslinie sehr deutlich zwei Zoll über dem Knöchelgelenke gebildet hatte, wurde die Amputation oberhalb des Kniees doch für zweckmässiger erachtet, da die Wade angeschwollen, etwas schmerzhaft und die Ursache des Leidens constitutionell war. Nach der Amputation fanden sich die A. und V. cruralis mit einer halbknorpligen, durchsichtigen, elastischen Substanz vollständig verstopft. Der Sicherheit halber

wurde an die A. cruralis eine Ligatur gelegt und der Stumpf mit nur geringer Hoffnung auf Erfolg verbunden. Beim Wechseln des ersten Verbandes fand es sich, dass an den Ecken adhäsive Entzündung eingetreten war. Am Os femuris eiterten jedoch die Haut und die übrigen Theile, so dass das Knochenende vorstand. Nach wenigen Wochen entwickelte sich aber eine gesundere Thätigkeit, und es wurde nun nothwendig, noch ein Stück des Schenkelknochens abzutragen; dies geschah dadurch, dass wir zuerst einen Theil der ungesunden weichen Parthieen abtrugen und ein zweischneidiges Messer dicht am Knochen rings herumführten, so dass sich die weichen Theile zurückziehen liessen und vom Os femuris ungefähr noch $1\frac{1}{2}$ Zoll abgesägt werden konnten. Der Stumpf heilte nun fast unmittelbar darauf. Die Patientin genas vollkommen und ist gegenwärtig ganz gesund.

Dreizehnte Beobachtung.

Am 28sten November besuchte ich Mad. G., eine alte Frau, die sich, mit Ausnahme dann und wann auftretender Rheumatismen, welche in der letzten Zeit häufiger erschienen waren, einer ganz guten Gesundheit erfreut hatte. — Ungefähr seit sechs Wochen klagte sie in der Wade und im Hacken des rechten Fusses über starke Schmerzen, welche sich bis zum Oberschenkel hinauf erstreckten. Der Unterschenkel wurde unterhalb des Kniees ödematös, und die Mitte der Wade erschien wie mit einer Ligatur abgeschnürt, indem der obere Theil das Doppelte seines natürlichen Umfanges mass, während der untere Theil nicht dicker als gewöhnlich war. An der Einschnürungsstelle befand sich ein kleines Geschwür, aus welchem Serum in grosser Menge auströpfelte. Die Pat. war nicht im Stande, das Knie zu beugen; und als ich sie zum ersten Male sah, hatte sie bereits fünf Tage in sitzender Stellung zugebracht; in dieser Stellung blieb sie volle drei Wochen, wobei sie so schwach wurde, dass sie zuletzt im Bette bleiben musste, obgleich sie versicherte, im Liegen heftige Schmerzen zu haben. Wenn man auf die A. poplitea und den unteren Theil der A. crural. drückte, nahm der Schmerz, welcher schiessender Art war, sehr zu, indem er sich nach oben zum Oberschenkel und abwärts zur Wade und zum Unterschenkel erstreckte.

Nach wenigen Tagen nahm das Geschwür ein gangränöses Aussehen an, der Unterschenkel wurde etwas runzlig, und die Pat. starb am 19. December. Die Behandlung bestand in warmen Umschlägen über den Ober- und Unterschenkel; Opiate zur Nachtzeit; Decoctum Chinae und kräftige Nahrung. Die Beschaffenheit der Circulation, der Puls, schien mir keine Blutentziehung zu gestatten.

Am 20. December nahm ich die A. und V. crural. mit der A. tibial. antica und postica heraus. Die A. crural. war in ihrer ganzen Ausdehnung durchweg mit knöchernen und atheromatösen Ablagerungen bedeckt; das Lumen des Gefässes war an einigen Stellen, besonders nahe am Ende desselben, verkleinert, wo ein kleiner Cylinder von Fibrine lose auf der inneren Haut lag. An vielen Stellen war die atheromatöse Ablagerung ganz weich, so dass dieselbe erst ganz frisch entstanden zu sein schien. In einer Entfernung von zwei Zollen von ihrem Anfange war die Poplitea durch eine käsige Ablagerung verstopft, welche zwischen der inneren und mittleren Haut lag und ein Sechstel-Zoll lang war. Die V. cruralis war mit coagulirtem Blute angefüllt, das aber nicht so dicht und fest wie in der Arterie erschien; die innere Haut war sowohl an der Arterie als an der Vene stark geröthet. (Präparat 1624. College-Museum.)

Dieser Fall unterscheidet sich von dem vorigen durch das gleichzeitige Vorhandensein einer Phlebitis, aus welcher sich die geschwollene Beschaffenheit des Unterschenkels hinreichend erklären lässt.

Vierzehnte Beobachtung.

Der nächste Fall ist aus der Praxis meines Freundes B. Evans, der mir Gelegenheit verschaffte, den Pat. während des Lebens zu sehen und bei der Section des Leichnams zugegen zu sein.

Herr . . ., 52 J. alt, ein Zollpächter, welcher ein unregelmässiges Leben führte, 5 Fuss 7 Zoll hoch, wandte sich wegen Schmerzen und Geschwulst in der linken grossen Zehe am 19. October 1844 an Evans. Er hatte sich bis ungefähr vor 5 Jahren, zu welcher Zeit er aus seinem Wagen fiel, ganz wohl befunden. Nach diesem Sturze war die Seh-

kraft geringer geworden, und es hatte sich auf beiden Augen eine Cataracte gebildet, welche von Guthrie operirt worden war; die Sehkraft hatte sich durch die Operation etwas gebessert, der Pat. konnte aber $2\frac{1}{2}$ Jahr lang nicht lesen. Der Darmcanal war sehr erschlafft (täglich vier oder fünf Stuhlgänge). Seit drei Monaten hat der Durchfall aufgehört, und es trat Verstopfung des Darmcanales ein. Viele Jahre lang hatte der Pat. die Angewohnheit, Schnaps und Wachholderbranntwein in grosser Menge zu trinken; in den letzten fünf Jahren war er jedoch mässiger geworden.

Zuerst wurde Röthe und Geschwulst der grossen Zehe, mit heftigem Schmerz, welcher sich am Unterschenkel hinauf erstreckte, bemerkt. Hierauf bildete sich ein kleiner schwarzer Fleck, welcher sich allmählig ausbreitete. — November, 22sten. Der Fuss ist bis an die Knöchel dunkel schwarz; der sphacelöse Theil ist etwas trocken und runzlig; oberhalb der Demarcationslinie hat die Haut ihr gesundes Aussehen. Pulsation kann in der A. cruralis bis zu der Oeffnung im M. triceps gefühlt werden; in der Poplitea fehlt sie. Der Puls am Handgelenk schwach (90); häufiger Subsultus der Muskeln; die Züge drücken Angst aus, etc. — Der Pat. starb am 23. November. Evans behauptet, dass schon von Anfang an ein grosser Kräftemangel vorgeherrscht habe.

Die Behandlung bestand in der Darreichung von Opiaten, Ammonium, Camphermixtur, bitteren Infusen, Wachholderbranntwein etc.; auf die brandigen Theile wurden Bärme-Umschläge gemacht.

Section der Leiche 24 Stdn. p. m. — Das Herz etwas grösser als gewöhnlich; Klappen normal; die innere Haut der Arterien durchweg intensiv roth, mit einzelnen Flekken knöcherner und atheromatöser Ablagerung an verschiedenen Stellen. Die rechte A. iliaca interna war, bevor sie ihre Zweige abgiebt, durch ein festes, fleischig aussehendes, fibrinöses Gerinnsel vollkommen verschlossen; die linke durch atheromatöse Ablagerungen zwischen der inneren und mittleren Haut in ihrem Lumen sehr verengert; die A. crural. unterhalb des Abganges der A. profunda gleichfalls durch eine zwei Zoll lange atheromatöse Ablagerung verengert. Die Poplitea war vor ihrer Theilung mit einem dichten fibrinösen Coagulum angefüllt, aber nicht gänzlich unwegsam. Die A. tibial.

antica enthielt an ihrem Ursprunge eine cylindrische Ablagerung weicher, dem Gefässe anhängender Lymphe; ungefähr einen halben Zoll darunter befand sich ein käsig aussehendes Coagulum, und jenseits desselben war die Arterie in einen ligamentösen Strang verwandelt, gänzlich unwegsam. Die A. tibial. postica wurde nicht untersucht. Die innere Haut der V. crural. sehr geröthet, die Klappen mit dunklem coagulirten Blute angefüllt. Die Leber etwas weiss und granulirt. Die Bauchorgane normal.

Ich könnte noch eine Menge ähnlicher Fälle mittheilen. Ich glaube jedoch, dass die obigen vollkommen hinreichend sind, um zu zeigen, dass die trockene Gangrän in den meisten Fällen von einer acuten oder subacuten Arteritis herrührt, indem diese Entzündung nämlich eine Coagulation des Blutes und dadurch wieder einen ungenügenden Zufluss dieser Flüssigkeit zu den gangränösen Theilen bewirkt.

Zweites Kapitel.

Ablagerungen in den Arterien.

Viele Autoren nehmen an, dass die Ablagerungen in den Arterien nicht das Resultat einer entzündlichen Thätigkeit seien, sondern ihren Ursprung in einer mangelhaften Ernährung oder in einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes haben. Diese Frage muss jedoch vorläufig noch unentschieden bleiben, bis wir mit den wesentlichen Characteren der Entzündung besser vertraut sind. Ich zweifle aber nicht, dass den verschiedenen Ablagerungen ein congestiver, wenn nicht ein entzündlicher Zustand der Häute vorangeht und dass wir sie daher mit Recht zu den Producten der Entzündung rechnen dürfen.

Diejenigen Autoren, welche das Vorhandensein von Blutgefässen auf den inneren Häuten der Arterien läugnen, werden doch zugestehen, dass die inneren Häute sowohl die fibrinösen als auch serösen Bestandtheile des Blutes enthalten, und dass diese Bestandtheile hinreichend sind, die in Rede stehenden Ablagerungen zu erzeugen.

Die chronische Entzündung der Arterien ist nicht so leicht wie die acute zu erkennen, obgleich die Producte derselben permanent und verschieden sind. Zu den gewöhnlichsten Folgen gehören Röthe, Erweichung, Verdickung und Brüchigkeit der inneren Häute, wobei sich alsdann unter der serösen Haut fremdartige Substanzen bilden. Die Ablagerungen sind atheromatös, halb cartilaginös, cartilaginös, kalkartig und knöchern. Sie zeigen sich gewöhnlich in einzelnen Flekken, welche von verschiedener Grösse, Form, Consistenz und Hervorragung sind, aber, wie ich glaube, immer in der subserösen Haut liegen, da man die seröse Haut in vielen Fällen leicht entfernen kann. In der fibrösen Haut habe ich diese Ablagerungen nie gefunden, obgleich sie an getrockneten Präparaten in diesem Theile der Arterienwand zu liegen scheinen. In dem 10ten Präparat, welches ich dieser Abhandlung beigefügt hatte, waren die seröse und die subseröse Haut lospräparirt; hier konnte man deutlich sehen, dass die subseröse Haut die atheromatöse Substanz enthielt und dass das Gewebe der fibrösen Haut unverändert geblieben war. Die seröse Haut sitzt zuweilen so fest an der subserösen, dass sie nicht davon abgelöst werden kann. Die krankhaften Erscheinungen, welche in der serösen Haut beobachtet werden, bestehen in Brüchigkeit, Undurchsichtigkeit und Mangel an Glanz (indem die natürliche Politur und Glätte verloren gehen), Röthe, Ablagerung von Lymphe und Verletzung der Continuität in Folge einer Ruptur. Ich glaube, dass eine Ulceration in dieser Membran nicht oft vorkommt, und dass die Verletzungen derselben, welche man so häufig findet, von einer Ruptur und nicht von Ulceration herrühren. Die Präparate 1610, 1611, 1612 und 1613 des College-Museum sind gute Beispiele für diese Behauptung. Man sieht daselbst nämlich die innere Haut durch dicke Ablagerungen einer atheromatösen und knöchernen Substanz in die Höhe gehoben und zerrissen. Bei den zahlreichen Untersuchungen kranker Arterien, die ich unternommen habe, ist mir nicht ein einziges Beispiel von Ulceration der serösen Haut vorgekommen. Nicht selten findet man, dass die Haut da, wo sich Knochenablagerungen zeigen, fehlt; wir haben jedoch, wie ich glaube, keinen Grund, anzunehmen, dass sie durch Ulceration zerstört sei. Die fibröse Haut ist zuweilen geröthet und erweicht,

und im höheren Alter ungewöhnlich trocken; ein Zustand, in Folge dessen die Cohäsion zuweilen partiell aufgehoben wird, d. h. Rupturen entstehen. Diese Haut kann, wie die Wände der Herzventrikel, eine Hypertrophie und Verdünnung, ohne Veränderung der Structur, erleiden. Die erstere habe ich oft bei apoplectischen Individuen beobachtet, welche an Hypertrophie des linken Ventrikels litten. In einem Präparate, welches ich besitze, ist das gelbe Gewebe der Aorta ascendens und des Arcus aortae doppelt so dick wie im natürlichen Zustande geworden. Die krankhaften Veränderungen, welche ich in der Zellgewebshaut beobachtet habe, bestehen nur in Congestion und Rupturen, welche zuweilen Aneurysmen der inneren Haut zur Folge hatten; dies kommt jedoch nur sehr selten vor. Dagegen wird sie ebenfalls durch Lymphablagerungen und Blutergüsse verdickt. Auch kann sie, wie die fibröse Haut, widernatürlich fest werden, oder die Fasern derselben werden schwächer und geben nach. Mitunter wird sie auch durch Ulceration zerstört.

Bei jungen Leuten habe ich häufig das Vorkommen weisser undurchsichtiger Ablagerungen an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien bemerkt. Diese Flecke sind gewöhnlich klein und sehr zahlreich; oft bilden sie Linien, welche mit der Längenachse der Arterie gleiche Richtung haben. In der Umgebung dieser Flecke ist die Farbe der Haut nur selten verändert. Sechszehn Fälle der (pag. 12) mitgetheilten Tabelle können als Beispiele dienen (1, 4, 7, 15. 24, 25, 27, 36, 37, 47, 48, 50, 51, 56, 59, 102). Zwölf dieser Fälle kamen bei Individuen vor, welche noch nicht 26 Jahre alt waren. Unter dem Microscop besehen, zeigt diese Ablagerung ein granulirtes Ansehen und scheint eine kleine Quantität phosphorsauren Kalkes zu enthalten. Fettkügelchen fand ich unter sieben Fällen, die ich untersuchte, nur in zweien. In einem andern Falle (64), in welchem die Ablagerung ein erhöhtes fettes Ansehen hatte, waren zahlreiche Fettkügelchen vorhanden. Ich war nicht im Stande, mir vollkommene Gewissheit darüber zu verschaffen, ob diese weissen Flecke in Verknorpelung und Verknöcherung übergehen; ich bin aber geneigt zu glauben, dass dies nicht der Fall ist. Hasse (Patholog. Anatomy, translated by Swaine, p. 77) glaubt, „dass halbknorplige Flecke jedesmals an der freien Oberfläche

der Arterie, niemals aber zwischen der inneren und mittleren Haut ihren Sitz haben; während die atheromatösen Ablagerungen zwischen der inneren und mittleren Haut, oder sogar zwischen den Fasern der letzteren entstehen". Rokitansky (Handbuch der patholog. Anatomie Bd. 2, p. 546) behauptet, „dass diese Auflagerungen eine endogene Production aus der Blutmasse, und zwar zumeist aus der Fibrine des arteriösen Blutes sind" und aus einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes entstehen. Man mag es vielleicht für eine Anmaassung von meiner Seite halten, wenn ich es wage, die Richtigkeit der Ansichten zweier so berühmten Pathologen zu bestreiten, und besonders die des letzteren, von dem man behauptet, dass er zwölf Tausend Leichen untersucht habe. Dieser Gegenstand lässt sich jedoch, meines Dafürhaltens, nicht durch die Zahl der gemachten Sectionen, sondern durch die Art, in der dieselben angestellt sind, entscheiden. Ich habe sehr zahlreiche und sorgsame Untersuchungen der verschiedensten Ablagerungen vorgenommen und gefunden, dass sowohl die atheromatösen als auch die knorpligen und knöchernen immer unter der serösen Membran lagen. In vielen Fällen habe ich meiner eigenen Beobachtung nicht allein getraut, sondern Andere zu Rathe gezogen, welche alsdann zu demselben Schlusse kamen. Im 74sten Falle (p. 21) waren einige Flecke weich, rahmartig und erhaben, und bei oberflächlicher Beobachtung schienen dieselben auf der Oberfläche der serösen Haut zu liegen. Ich liess sie aber, bald nachdem die Arterie aus dem Leichnam genommen war, von Rainy (welcher sehr reichliche Gelegenheit zu microscopischen Untersuchungen krankhafter Gewebe gehabt hat) unter dem Microscope betrachten; hierbei zeigte es sich, dass die Ablagerung, welche eine Menge Fettkügelchen (Oeltropfen) enthielt, bei einem Querdurchschnitt hinter der inneren Haut lag. Ausserdem scheinen mir aber auch noch andere Umstände wesentlich gegen die von jenen deutschen Pathologen vorgebrachten Ansichten zu sprechen. Wenn diese Gebilde nämlich Ablagerungen aus dem im Gefässe circulirenden Blute wären, so würde der Anfang der Aorta wohl nur selten davon afficirt sein; ich habe aber in verschiedenen Fällen diesen Theil des Gefässes stärker, als einen vom Herzen entfernteren erkrankt gefunden; wiewohl ich auch eingestehe, dass diese Fälle Ausnahmen von der Re-

gel waren. Wenn hierbei ferner das Blut eine krankhafte Beschaffenheit haben muss, warum sind alsdann nicht diejenigen Gefässe afficirt, welche schwarzes Blut führen und in denen das Blut sich länger als im Aortensysteme aufhält? Im 57sten Falle (pag. 18) war das Blut in hohem Grade erkrankt, und wahrscheinlich schon seit langer Zeit, und dennoch war weder in den Arterien der Brust, noch in denen des Unterleibes eine Spur einer Ablagerung zu sehen. Wenn die Ablagerung ein endogenes Product ist, warum kommt es alsdann in Flekken von verschiedener Form und an verschiedenen Stellen vor, und warum wird alsdann ein einzelner Theil des Gefässes davon afficirt? Es ist freilich wahr, dass einige dieser Ablagerungen am häufigsten an den Ursprungsstellen der Intercostalarterien vorkommen, und da am reichlichsten sind, wo die Gefässe Zweige abgeben; ich glaube aber, dass dies von dem grösseren Druck und Gegendruck der Gefässe an diesen Stellen, von der dadurch entstehenden Schwächung ihrer Fasern und von der grösseren Neigung zu Congestionen herrührt.

Gulliver sagt im 26sten Bande der Medico-Chirurg. Transact.: „Ich habe gefunden, dass alle erkrankten Gefässe Fettkügelchen und eine Menge Cholesterine enthalten." — Unter den Ablagerungen erwähnt er die weissen, gelben (Farbe des Büffelleders) undurchsichtigen Flecke der inneren Haut und die weiche Substanz, welche gewöhnlich Atheroma genannt wird. Er sagt: — „Sowohl die Häute der verknöcherten Arterien, als die Knochenplatten sind oft von der so eben bezeichneten Substanz durchzogen; und gleichzeitig mit dieser Fettentartung der Arterienhäute pflegt jener Zustand der Gefässe zu bestehen, welcher bei alten Leuten die häufigste Ursache des Aneurysmas, der Verstopfung, der Verschliessung oder des Schwindens ist."

Ich möchte jedoch glauben, dass diese fettige Ablagerung nicht wesentlich zu den verschiedenen krankhaften Zuständen der Arterien gehört. So habe ich sie bei der cartilaginösen Entartung nicht gesehen, auch pflegt sie bei den vorher erwähnten weissen Flecken, welche bei jungen Leuten vorkommen, nicht vorhanden zu sein. Einige atheromatöse Flecke enthalten allerdings eine grosse Menge Fettkügelchen; ich sehe hierin jedoch keinen Grund, diese Flecke „Fettablagerungen" zu nennen, da das Fett in ihnen in weniger grosser

Menge als die übrigen Bestandtheile vorhanden ist. Hiervon kann man sich leicht überzeugen, wenn man diese Ablagerungen in Aether oder Alcohol kocht.

Die Arterienhäute alter Leute enthalten wie die Knochen und andere Theile derselben so viel Fett, dass man sich nicht darüber wundern darf, wenn die in Rede stehenden Ablagerungen mit dieser Substanz imprägnirt sind; und dieselbe mag gewissermaassen vermittelst ihrer Schlüpfrigkeit zur Verhütung einer widernatürlichen Trockenheit der Arterienhäute dienen; ja diese Hypothese findet ihre Bekräftigung in der bekannten Thatsache, dass Aneurysmen um so seltener vorkommen, je mehr sich dieser fettige Zustand ausbildet. Ich habe in der getrockneten Aorta eines alten Individuums, deren Gewebe ganz gesund zu sein schien, eine Menge Fettkügelchen gesehen. Munroe nannte die fibröse Haut der Arterien die „Fetthaut". Smith erzählt im 19ten Bande des Dublin Journal zwei Fälle, wo sich freies Fett im Blute alter Leute vorfand. Im ersten Falle — „starb der Pat., 90 Jahre alt, in Folge einer Ruptur des linken Ventrikels (Fettentartung der Herzwände); aus der V. cava inferior kam beinahe ein Esslöffel voll eines klaren, vollkommen durchsichtigen, limpiden Fettes zum Vorschein, worauf alsdann das Blut der Vene folgte". Im 102ten Falle (pag. 25) wurde eine grosse Menge Fettkügelchen in den Mesenterialvenen gefunden.

Becquerel und Rodier glauben, dass die Menge der Cholestrine imBlute mit dem Alter der Individuen zunehme. — Sie sagen: „*Les faits que nous possédons ne sont pas assez nombreux pour nous permettre d'établir d'une manière définitive l'influence de l'âge. Nous pouvons seulement dire d'une manière générale que cette influence s'exerce principalement sur les globules. Chez l'homme elle est peu marquée et le maximum du chiffre des globules parait restés le même de vingt à soixante ans. Chez la femme, l'époque où commence à s'établir la menstruation, et celle où cesse cette fonction sont les limites de l'influence de l'âge. . . . Dans les deux sexes la cholestérine augment de proportion dans le sang, à mésure qu'on avance en âge. Cette influence ne commence à se faire sentir que de quarante à cinquante ans." (Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Tome XX.)*

Verknöcherung. Dieser Zustand der Arterien ist gewöhnlich der Ausgang einer der vorher beschriebenen Verletzungen. So pflegen dergleichen Stellen zuerst eine knorplige oder atheromatöse Beschaffenheit zu haben, und später wird alsdann Knochensubstanz in ihnen abgelagert. Bei Personen über vierzig Jahren habe ich rothe, erhabene, weiche Flecke beobachtet, von denen einige in einen cartilaginösen Zustand übergingen und eine kleine ossificirte Ablagerung enthielten, während andere halb verknöchert waren oder feste concave Knochenplatten bildeten. Die Knochensubstanz liegt gewöhnlich in einzelnen Flecken, ohne das Gefäss von allen Seiten zu umgeben. In einigen Fällen findet man diese Knochensubstanz in grosser Menge; dies sieht man sehr schön an den Präparaten (1617, 1628, 1629) im Museum des College, aus der Sammlung Liston's und Howship's. Zuweilen, wiewohl selten, hat die Knochenablagerung eine Ringform (Museum des College, Präparat No. 172). An einem Präparat erscheint die Knochenmasse wie Sandkörner unter der inneren Haut des Gefässes. Die Autoren scheinen zu glauben, dass da, wo eine Knochenablagerung in einigem Umfange eintritt, die Elasticität des Gefässes gänzlich verloren gehen müsse. Dieser Irrthum rührt wahrscheinlich davon her, dass man von trockenen Präparaten geschlossen hat, in denen die Flecke einander näher rücken und sich zuweilen über einander schieben. Untersucht man die Arterien bald nach dem Tode, so findet man, dass die zwischen den einzelnen verknöcherten Flecken liegenden Stellen ihre Elasticität behalten. Der Sitz dieser Ablagerungen ist verschieden, und grosse Stücke der Arterien können frei von ihnen sein, während andere Theile deren eine grosse Menge aufzuweisen haben. Vor Kurzem habe ich den Leichnam einer 84jährigen Frau untersucht, bei der die Aorta ascendens sich in ganz normalem Zustande befand, die Pars descendens thorac. und abdominal. jedoch mit Knochenstücken bedeckt waren. Viele Menschen, bei denen diese Verknöcherungen in grossem Umfange vorhanden sind, erreichen ein hohes Alter. Ich glaube, dass diese Beschaffenheit, gleichviel ob sie in Folge einer Entzündung oder auf andere Weise entsteht, häufig als das Resultat einer Dehnung und Zerrung angesehen werden muss, denen die Arterien eben so wie andere Theile des Körpers ausge-

setzt sind; und wahrscheinlich ist es als eine weise Einrichtung der Natur anzusehen, dass sie den Circulationsapparat im höheren Alter dem geringeren Blutbedürfnisse der Secretionsorgane angemessen umwandelt. Diese Ablagerungen kommen bei jungen Leuten unverhältnissmässig selten vor, wiewohl auch Beispiele angeführt werden, in denen sie in einem sehr frühzeitigen Alter beobachtet wurden. Knöcherne und kreidige Ablagerungen kommen auch an anderen Theilen des Körpers vor. Ich besitze in meiner Sammlung ein Präparat von verschiedenen grossen eierschalenförmigen Ablagerungen an der Arachnoidea des Rückenmarkes; ferner ein Peritonäum, bedeckt von einer grossen Menge knöcherner Erhabenheiten. Ebenso findet man das Pericardium, die Pleura, die Dura mater, die Crystalllinse, den Ductus thorac., den Larynx und die Trachea zuweilen verknöchert. Auch der Hoden wird mitunter in Knochen verwandelt; Dr. Baillie (Morbid Anatomy) fand einige wenige Beispiele dieser Art. Ich besitze aus der Sammlung Langstaff's einen grossen vollkommen verknöcherten Hoden eines Schaafbockes, und auf dem Museum des Veterinary-College sind die Lungen eines Pferdes zu sehen, welche grösstentheils dieselbe Beschaffenheit zeigen. Hasse (Med.-Chir. Review Vol. XXII) fand unter 600 Rekruten, welche innerhalb eines Jahres in den Dienst traten, bei achtzehn eine Verknöcherung des Deltoideus. Diese Verknöcherungen variirten von der Grösse einer Erbse bis zu dem Umfange eines Gänseeies. Lyons (Lancet 1831) hat sogar einen Fall von Verknöcherung fast aller fibrösen Gewebe des Körpers mitgetheilt. Beispiele von Verwandlung des Fettgewebes in Knochen besitzen wir jedoch nicht.

Melanose. — In den drei Fällen, 68, 84 u. 86 (p. 19 u. 22), fand sich eine melanotische Masse an verschiedenen Stellen unter der serösen Haut abgelagert. Ich habe nicht gefunden, dass irgend ein Autor vor mir diese Ablagerung in den Arterien erwähnt hat.[1])

Die Hirnarterien sind oft in Folge atheromatöser und cartilaginöser Ablagerungen verdickt und zuweilen gänzlich

1) Nachdem ich dies geschrieben hatte, habe ich erfahren, dass Cruveilhier diese Ablagerung in seiner Anat. Patholog. erwähnt. Es ist mir jedoch nicht gelungen, die darauf bezügliche Stelle zu finden.

verstopft. Am häufigsten findet man diese Beschaffenheit bei Individuen in höherem Lebensalter; ich habe sie aber auch bei Individuen unter dem vierzigsten Jahre angetroffen. Diese Ablagerung hat gewöhnlich eine gelbliche Farbe, knorpelartige Consistenz und liegt unter der serösen Haut. In drei Fällen, in denen ich dieses Gebilde unter das Microscop brachte, war kein Fett oder Fettkügelchen vorhanden. Diese Ablagerung verengert das Lumen der Arterie oft in dem Grade, dass die Circulation des Blutes dadurch gestört wird. So wie die Arterien der Extremitäten (zu Knochencanälen) habe ich die Hirnarterien niemals in Knochen verwandelt gefunden, und ich glaube, dass diese Beschaffenheit überhaupt selten vorkommt, obgleich der Ausdruck „verknöchert" beständig gebraucht wird. In einem Falle war der Pat. 95 Jahre; die Arterien wurden im Cataloge des Museums als verknöchert beschrieben; beim Einschneiden in die Ablagerung war jedoch keine Knochensubstanz zu entdecken.

Diese Veränderungen rühren, meiner Ansicht nach, wie die vorher beschriebenen von einem geringen entzündlichen Processe her; in Folge desselben verlieren die Arterienhäute einen Theil ihrer Elasticität, so dass sie leicht zerreissen und alsdann zur Entstehung eines apoplectischen Extravasates Anlass geben. So kommen nur wenige Fälle von Apoplexie vor, in denen die Cerebralarterien in einem normalen Zustande angetroffen werden. Der häufigste Sitz der apoplectischen Extravasate findet sich im Corpus striatum oder in den dasselbe umgebenden Theilen. So fand Rochoux (Recherches sur l'Apoplexie) bei der Untersuchung von 41 apoplectisch Gestorbenen in 27 das Extravasat an dieser Stelle. Andral (Précis d'Anatomie pathologique p. 758) sagt von 386 Sectionen, dass in 298 Fällen der Erguss in der Substanz der Hemispheren in gleicher Höhe mit den Corpora striata und dem Thalamus opticus oder in diesen Theilen selbst stattgefunden habe. — Aus diesen Beobachtungen können wir also schliessen, dass die vorderen und hinteren Hirnarterien oder einige ihrer Zweige am häufigesten einer Ruptur unterliegen.

Auch die Erweichung des Gehirnes wird von einigen Autoren für die Folge einer Entzündung der Gefässe gehalten, während Andere glauben, dass sie das Resultat einer frischen entzündlichen Thätigkeit sei. Eine Critik der verschiedenen

hierauf bezüglichen Ansichten liegt ausser dem Bereiche meiner Abhandlung und würde auch zu keinem practischen Resultate führen. Wir würden uns in tiefere Forschungen einlassen müssen, wenn wir zu irgend einem bestimmten Schlusse in diesem Gegenstande gelangen wollen. Bei alten Leuten, bei denen man, wie in Rostan's Fällen (Recherches sur le Ramolissement du cerveau), die Arterien häufig in einem krankhaften Zustande findet, kann man allerdings wohl schliessen, dass diese Veränderungen einen directen Einfluss auf das Entstehen dieses Uebels haben; obgleich die Erweichung von einem mangelhaften Blutzufluss herrühren kann, so sind die Gefässe in der Umgebung des erweichten Theiles doch wahrscheinlich durch fibrinöse Coagula verstopft, welche die Folge einer frischen entzündlichen Thätigkeit sind.

Im ersten Bande der Guy's Hospital Reports hat Dr. Bright mehrere Fälle von Paralyse und Erweichung des Gehirnes veröffentlicht, in denen sich die Arterien des Gehirnes beträchtlich erkrankt fanden. Die hervorstechendsten Symptome bestanden in einer lethargischen Schlafsucht und in einem fixirten Kopfschmerze. Nachdem er die Fälle mitgetheilt hat, sagt er: — „Ich wage jedoch, nun einen Schritt weiter auf dem Felde einer schon ohnedies muthmaasslichen Diagnose zu thun, indem ich behaupte, dass da, wo ein Leiden der Gefässe von ungewöhnlichen Symptomen einer Lethargie begleitet wird und der oberflächliche Schmerz im Hinterhaupte weniger klar hervortritt, — das Uebel, meiner Meinung nach, seinen Sitz hauptsächlich in der Carotis interna und in den Zweigen derselben hat."

Diese Ablagerungen werden aber, wie es sich leicht begreifen lässt, in Fällen, wo sie die Circulation wesentlich beeinträchtigen, sowohl die Functionen des Auges als auch die des Ohres afficiren; indem sie im Auge eine theilweise oder gänzliche Blindheit erzeugen, und im Ohre eine Schwächung des Gehöres herbeiführen. Ein Fall dieser Art (Lancet 1840), der meine Aufmerksamkeit zuerst auf diesen Gegenstand lenkte, kam mir vor einigen Jahren vor. Eine 40 Jahre alte Dame, welche mehrere Jahre an Taubheit gelitten hatte, starb unter meiner Behandlung an Erweichung des Gehirnes. Bei der Section fand ich die A. basilaris in einer Strecke von ungefähr einem halben Zoll fast unwegsam, so dass die hinrei-

chende Versorgung des Labyrinthes mit Blut auf diese Weise gehindert war. Ich habe aber nicht bemerkt, dass die Autoren, welche über Krankheiten des Auges und Ohres geschrieben, auf diese Ursachen hingewiesen hätten. Ich glaube jedoch, dass man diese Zustände als sehr häufige Ursachen dieser Erscheinungen finden wird, sobald man sich nur die Mühe giebt, nach ihnen zu suchen.

Auch die A. coronariae werden oft von Verknöcherungen und atheromatösen Ablagerungen befallen, und bis in die neueste Zeit glaubte man, dass die Verknöcherung der A. coronariae die Ursache der Angina pectoris sei. Ein unregelmässiger Zufluss des Blutes zum Herzen, wie er wahrscheinlich durch eine Verknöcherung jener Gefässe erzeugt wird, muss jedenfalls die Functionen desselben wesentlich stören und unter gewissen Umständen eine unordentliche Thätigkeit des Organes zur Folge haben. Indessen können auch viele krankhafte Veränderungen in der Gegend der Klappen und der Aortaöffnung ganz dieselben Symptome erzeugen, ohne dass es möglich ist, die verschiedenen Zustände, durch welche diese Symptome hervorgerufen werden, von einander zu unterscheiden. Die A. coronariae werden sogar nur selten verknöchert gefunden, ohne dass dieselbe Ablagerung in der Aorta und den Klappen vorhanden ist. Ich habe nur zwei Fälle gesehen, in denen die A. coronariae allein in dieser Art afficirt waren. Der erste Fall betraf eine Frau von 25 Jahren, welche mehrere Jahre lang vor ihrem Tode an Angina pectoris litt. Bei der Section fand ich sowohl die A. coronariae als auch deren Zweige verknöchert, den linken Ventrikel hypertrophisch und alle Klappen gesund. — Das Subject des zweiten Falles (welcher mir vor Kurzem vorkam) war ein Mann, den ich mehrere Jahre lang behandelt hatte. Derselbe starb ganz plötzlich an dieser Krankheit in seinem 61sten Jahre. (Sein Vater war demselben Uebel im 55sten Jahre erlegen.) Das Herz war gross und schlaff; die Mitralöffnung gross und beide A. coronariae sammt ihren grossen und kleinen Zweigen waren in weitem Umfange verknöchert, so dass die Muskelsubstanz des Herzens nur sehr unvollkommen mit Blut versorgt worden sein konnte. Die Aorta ascendens enthielt einige kleine Knochenplatten und zahlreiche atheromatöse Flecke;

einige kleine atheromatöse Stellen waren auch in der A. pulmonalis vorhanden.

Dr. Copeland (Dictionary of Practical Medicine), welcher fast hundert Fälle von verschiedenen Autoren gesammelt und Bemerkungen dazu gemacht hat, sagt: — „ungefähr siebenzig Individuen waren über 50 Jahre alt, und neun und siebenzig waren Frauen. Ungefähr die Hälfte der gesammten Menge starb, und von diesen endeten fast alle plötzlich. Von denen, welche starben, zeigten ungefähr vierzig einen mehr oder weniger hohen Grad einer Krankheit des Herzens oder der grossen Gefässe, — am häufigsten Verknöcherungen der Klappen, der A. coronariae und der Aorta, oder Erweichung und Verdünnung des Herzens; zweifelhaft kann es jedoch erscheinen, ob diese Erscheinungen mehr als eine Folge oder als eine Ursache des Uebels zu betrachten sind."

Eine andere Folge pathologischer Ablagerungen in den kleineren Arterien besteht in Atrophie oder Schwinden der Organe. Dr. Carswell (Pathological Anatomy) spricht von der Atrophie des Gehirnes, des Uterus, der Ovarien, der Testikeln und der Milz in Folge fibrinöser und knöcherner Ablagerungen in denjenigen Arterien, welche den genannten Organen das Blut zuführen. Dr. Wolff (Lancet 1836) erzählt einen Fall, in welchem er das Pancreas klein, hart und von grauer Farbe fand. Bei genauerer Untersuchung erschienen alle Arterien, welche dem Pancreas Blut zuzuführen bestimmt waren, verknöchert.

Es ist sogar, meiner Meinung nach, sehr wahrscheinlich, dass eine Menge Structurveränderungen ihren Ursprung in einer Entzündung der kleineren Arterien und Capillargefässe haben, indem diese Entzündung Verstopfung der Gefässe erzeugt, durch welche wiederum ein unvollkommener Blutzufluss entsteht und die Bildung unförmlicher und unvollkommen organisirter Producte begünstigt wird.

Drittes Kapitel.

Krankheiten der Aorta-Klappen.

Die Grenzen dieser Abhandlung gestatten es mir nicht, so vollständig auf diesen Gegenstand einzugehen, als es die Wichtigkeit desselben eigentlich wohl erfordert; denn obgleich die Krankheiten der Klappen nicht unmittelbar in das Bereich des Wundarztes gehören, so sind doch die verschiedenen Uebel dieser Theile, vom diagnostischen Standpuncte aus, von grosser Bedeutung. Die Krankheiten der Aorta-Klappen sind so häufig mit Structurveränderungen der Mitralklappen, so wie auch mit anderen Verletzungen des Herzens und des Herzbeutels complicirt, dass ich mich damit begnügen muss, nur eine Skizze ihrer pathologischen Veränderungen und der dazu gehörigen Symptome, nebst einzelnen erläuternden Bemerkungen und einigen Fällen zu geben, welche sich auf diesen Gegenstand beziehen. In Bezug auf eine ausführlichere Beschreibung dieser Klasse von Krankheiten muss ich den Leser auf die vielen vortrefflichen Werke brittischer und fremder Autoren über Krankheiten des Herzens verweisen. Ich bin der Meinung, dass wohl nur wenige Chirurgen heut zu Tage grössere Operationen unternehmen werden, ohne sich vorher von der Beschaffenheit des Herzens und der Klappen zu unterrichten; ja ich glaube, dass das Versäumen dieser Vorsichtsmassregel häufig zum tödtlichen Ausgang mancher chirurgischen Operationen beigetragen hat. Die Untersuchung ist, ich gestehe es, mit Schwierigkeit verbunden, und oftmals ist es ein schwieriger Punct, zu entscheiden, ob die vorhandene Krankheit des Herzens der Art ist, dass sie den Gebrauch des Messers ausschliesse oder nicht. Folgendes sind die pathologischen Veränderungen der Aortaklappen, welche ich in meiner eigenen Praxis und in den verschiedenen Museen, die ich besuchte, beobachtet habe.

1) Acute Entzündung, welche sich durch Röthe und Ablagerung weicher Lymphe zu erkennen giebt und in den meisten Fällen mit Endocarditis verbunden ist.

2) Verdickung und entzündliche Adhäsionen. Einfache Verdickung des fibrösen Gewebes kommt sehr häufig vor, und zuweilen entsteht durch die entzündlichen Adhäsio-

nen eine fast vollkommene Zerstörung der ursprünglichen ventilartigen Vorrichtung, so dass der Regurgitation des Blutes alsdann kein Hinderniss mehr entgegensteht. Zuweilen findet man (Museum des Guy's-Hospitales 1418^{32}) zwei Klappen zu einer vereinigt, und mitunter ist dieser Zustand angeboren (1430^{60}).

3) Knorplige, atheromatöse, kalkartige und knöcherne Ablagerungen, welche im fibrösen Gewebe anfangen und an der Basis, so wie an den freien Rändern der Klappen gewöhnlich am reichlichsten vorhanden sind; die Form und Grösse der Klappen variirt durch diese Ablagerungen mannigfach. In einigen wenigen Fällen findet man die Klappen vollkommen in Knochen verwandelt, so dass sie für den Durchgang des Blutes eine blosse Spalte übrig lassen. Diese Knochenablagerungen in den Klappen sind zuweilen glatt und fest, in anderen Fällen körnig und unregelmässig.

4) Auswüchse. — Diese gleichen den syphilitischen warzigen Excrescenzen und variiren in Grösse und Consistenz mannigfach. Zuweilen kommen sie einzeln vor, häufiger stehen sie aber in Massen von Franzen- oder Blumenkohl-ähnlicher Form. Oft sitzen sie auf dem freien Rande der Klappen, in anderen Fällen bedecken sie die ganze Oberfläche derselben, und mitunter ragen sie ein beträchtliches Ende in den Ventrikel hinein.

5) Retroversion und Inversion der Ränder.

6) Vergrösserungen und allgemeine Erweiterungen.

7) Rupturen, welche zuweilen am Rande anfangen und abwärts verlaufen, oder Löcher in der Fläche der Klappe bilden; oder es sind mehrere Löcher vorhanden, so dass die Klappen ein netzförmiges Ansehen haben.

8) Aneurysmatische oder partielle Erweiterung. — Die Aortaklappen werden nur selten von aneurysmatischen Dilatationen befallen. Ein Präparat dieser Art befindet sich im Museum des St. Thomas's Hospitales, und Folgendes ist ein Auszug der im Cataloge des Museums mitgetheilten Krankengeschichte.

J. S., 45 J., wurde am 26. December 1843 ins Krankenhaus aufgenommen. Obgleich unmässig in seiner Lebensweise, hatte er sich doch bis etwa 7 Monate vor seiner Aufnahme

einer ungetrübten Gesundheit erfreut. Zu jener Zeit litt er, wie er sich ausdrückte, an einer Brustentzündung mit Husten, Schmerzen in der Seite und Schwerathmigkeit. Es wurde ihm zur Ader gelassen und eine Arznei verordnet, nach welcher er Durchfall bekam. Hierauf befand er sich hinreichend wohl, um zu seiner Arbeit zurückkehren zu können. Auch blieb er bis zwei Monate vor seiner Aufnahme (23. December) anhaltend gesund. Bei seinem Eintritte ins Krankenhaus war sein Puls voll (100) und etwas leicht zusammendrückbar; Herzthätigkeit regelmässig; der Rhythmus normal; der Herzimpuls schwach, die Herztöne aber klar; das Geräusch der Diastole war sehr laut und deutlich. Appetit fehlte. Schmerzen in den Armen und Beinen. Urin copiös, später trübe und sparsam; die Füsse fingen an zu schwellen und Pat. starb im Februar 1844 an allgemeiner Wassersucht. — An jeder Aortaklappe fand sich eine aneurysmatische Erweiterung; eine von der Grösse eines Hirsekorns, eine andere von der Grösse einer Erbse und die dritte von der Grösse einer Pferdebohne. Eine anomale Verdickung der Klappen ist nicht vorhanden, und die Häute scheinen unversehrt zu sein. Die Leber war vergrössert, verhärtet und fleckig. Die Nieren gross, weich und im Zustande der Congestion. Die Tunica propria liess sich nur schwer von den Nieren trennen.

Einen ähnlichen Fall von Aneurysma valvulare habe ich im Chatam-Museum gesehen, und ein dritter Fall findet sich im 15ten Bande des Dublin Journal von Dr. Henderson erzählt.

Ursachen. — Die genannten Leiden der Klappen und der Aorta werden, wie ich glaube mit Recht, von den meisten Autoren der Einwirkung einer acuten und chronischen Entzündung zugeschrieben. Eine sehr häufige Ursache der Auswüchse und Verdickung der Aortaklappen bildet die rheumatische Endocarditis, und ich habe mehrere Beispiele von diesen Veränderungen bei jungen Leuten gesehen, welche in Folge einer rheumatischen Metastase starben. Die verschiedenen Ablagerungen haben ihren Ursprung aber wahrscheinlich auch (eben so wie in den Arterien) in einem niedrigen Grade von Entzündung, welcher durch unregelmässige Herzthätigkeit, besonders durch die beständige Zerrung und Dehnung der Klappen und die übermässige Anspannung derselben in Folge

der plötzlichen und heftigen Contractionen der Herzventrikel erzeugt wird. Dass der Gebrauch der Mercurialpräparate (wie einige Autoren glauben) einen Einfluss auf das Entstehen dieser Uebel habe, bezweifle ich.

Symptome und Diagnose. — Durch die genannten pathologischen Veränderungen werden dem Austritte des Blutes aus den Ventrikeln verschiedene mechanische Hindernisse entgegengesetzt. Die Functionen der Klappen sind hierbei oft so gestört, dass sie eine Regurgitation des Blutes gestatten. In anderen Fällen ist die Aortenöffnung so verengert, dass kaum der sechste Theil der gewöhnlichen Blutmenge hindurchströmen kann. Die Symptome, welche man beobachtet, werden daher, wie man sich leicht denken kann, hauptsächlich von einer unregelmässigen Circulation und Vertheilung des Blutes herrühren. Die gewöhnlichsten Erscheinungen sind: Palpitationen des Herzens, Dyspnoe (welche sich sowohl bei geistiger, wie auch bei körperlicher Anstrengung steigert); in bedeutenderen Fällen können die Patienten nicht horizontal liegen; plötzliches Auffahren im Schlaf; Oedem der unteren Extremitäten, und später Wasseransammlung in der Bauch- und Brusthöhle; Congestion nach verschiedenen Organen, welche Apoplexie, Angina pectoris, Asthma, Krankheiten der Lunge, der Leber, der Nieren etc. zur Folge hat.

Legt man das Ohr oder das Stethoscop in der Herzgegend an, so hört man in vielen Fällen abnorme Geräusche, welche von den Autoren unter den Namen: Säge-, Feilen-, Raspel-, Blasebalggeräusch, Pfeifen und Gurren beschrieben werden. Mitunter ist ein schnurrendes Zittern vorhanden. Diese Geräusche variiren nämlich je nach der Natur der Verengerung, der Grösse der Aortenmündung und der Beschaffenheit der Circulation.

Obgleich sich in vielen Fällen die Structurveränderung an den Klappen der Aorta befindet, so sind dieselben doch, wie ich bereits bemerkte, so häufig mit Krankheiten des Herzens, der Lunge, der Aorta und des Pericardiums complicirt, dass eine genaue Diagnose zuweilen äusserst schwierig und oft sogar unmöglich wird. Die grosse Aufmerksamkeit, welche man jedoch in den letzten Jahren den physicalischen Zeichen der Herzkrankheiten zugewendet hat, setzt uns aber in vielen Fällen in den Stand, eine richtige Prognose zu stellen,

und ich habe eine Menge von Fällen beobachtet, in denen die Diagnose dieser Affectionen durch die nach dem Tode gefundenen Erscheinungen vollkommen bestätigt wurde.

Personen, welche an einer Krankheit der Aortaklappen leiden, sterben nicht selten ganz plötzlich, nachdem sie eine tüchtige Mahlzeit zu sich genommen haben, wenn das Uebel der Klappen verhältnissmässig auch nur unbedeutend ist. Diese Erscheinung erklärt sich, meines Dafürhaltens, am wahrscheinlichsten dadurch, dass in Folge der Ausdehnung des Magens ein Druck auf die V. cava inferior und das Diaphragma ausgeübt und dadurch wieder die Function des Herzens gestört wird. Die drei folgenden Fälle sind Beispiele dieser Art. In den beiden letzten wurde das Gehirn nicht untersucht; ich glaube jedoch, dass man aus der Plötzlichkeit des Todes, so wie auch aus dem Vorhandensein der Klappenfehler mit Recht darauf schliessen darf, dass wenigstens wichtige Gehirnleiden nicht vorhanden waren.

Erste Beobachtung.

Am 21. Februar 1833 starb J. M., 35 Jahre alt, plötzlich, nachdem er ein tüchtiges Mittagbrod zu sich genommen hatte. Derselbe war in seinen Genüssen sehr unmässig gewesen, hatte ein äusserst unregelmässiges Leben geführt und mehrere Jahre an Herzklopfen gelitten. Die letzten sieben bis acht Jahre war er in einer Gasbereitungs-Anstalt beschäftigt gewesen, wo er, der Einwirkung des ausströmenden Gases ausgesetzt, auch noch mehrere Stunden vor seinem Tode gearbeitet hatte.

Ich untersuchte den Leichnam vierzig Stunden nach dem Tode. Das Gehirn und seine Häute waren gesund; die Gefässe der Dura mater etwas turgescirend. Die Wandungen des linken Herzventrikels beträchtlich verdickt, eine der Chordae tendineae so dick wie ein kleiner Finger eines Erwachsenen; die Aortaklappen verknöchert, mit unregelmässigen Erhabenheiten an ihren freien Rändern; die innere Haut am Anfange der Aorta in einer Strecke von ungefähr zwei Zollen verknöchert; die rechte Vorkammer und Kammer gesund bis auf eine unbedeutende Erweiterung der letzteren. Die Lungen und übrigen Theile normal.

Zweite Beobachtung.

Am 16. December 1838 wurde ich zu einem fünfzehnjährigen Knaben gerufen, welcher todt niedergefallen. Derselbe hatte eine Stunde vorher tüchtig zum Thee gegessen und schien wie gewöhnlich gesund und munter, als er das Haus verlassen. Dann und wann hatte er früher an Herzklopfen gelitten, welches besonders bei jeder geistigen und körperlichen Aufregung entstand.

Die Section machte ich 56 Stunden p. m. mit meinem Freunde Darvill, welcher ebenfalls hinzugerufen war. — Der Körper war wohlgeformt und musculös; die Lungen gesund, nur etwas stärker als gewöhnlich mit Blut erfüllt; das Pericardium zeigte ein normales Aussehen; das Herz in Folge von Hypertrophie des linken Ventrikels gross; die Aortaklappen knorplig, sehr verdickt, und die halbmondförmige Gestalt derselben durch unregelmässige fibro-cartilaginöse Ablagerungen an den freien Rändern derselben verschwunden. Die Aorta ascendens bis zum Arcus beinahe um das Doppelte ihres normalen Umfanges vergrössert. Die Bauchorgane gesund; der Magen von Blähungen und halbverdauten Nahrungsstoffen, welche eine breiige Beschaffenheit hatten, aufgetrieben; die Schleimhaut hatte an der Cardia eine rothe Färbung und war von einer grossen Menge dicken Schleimes bedeckt; die Haut war unverletzt.

Von der Anamnese konnte ich nichts erfahren; aus der Beschaffenheit der Aorta und ihrer Klappen liess sich jedoch schliessen, dass Regurgitation in hohem Grade stattgefunden haben musste.

Dritte Beobachtung.

Am 20. April 1830 untersuchte ich den Leichnam des Herrn G., welcher, 35 Jahre alt, am Tage vorher des Morgens plötzlich gestorben war. Derselbe hatte kurze Zeit vor seinem Tode eine tüchtige Menge Fleisch und Gemüse zu sich genommen. Er war Maler gewesen und hatte die Gicht, so wie auch öfters Anfälle von Dyspnoe gehabt. Ich fand das Herz durch Hypertrophie des linken Ventrikels sehr vergrössert. Die Semilunarklappen waren, wie ein Theil am unteren Ende der Aorta ascendens, theilweis verknöchert; die

Lungen gesund. Der Magen enthielt ungefähr eine halbe Pinte Flüssigkeit, welche mit Fleisch und Gemüse vermischt war. Die Schleimhaut desselben war erweicht und zeigte an der Cardia eine Entzündungsröthe. Die Nieren waren klein, aber gesund; die übrigen Bauchorgane normal. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Die beiden folgenden Fälle zeigen, wie wichtig es ist, in der Behandlung der Klappenfehler alle schwächenden Mittel zu vermeiden. Ein Patient, welcher an beständigem Offenstehen der Aortenklappen leidet, wird selten deprimirende Arzneien gut vertragen, und ich glaube, dass die Anwendung der Digitalis in diesem Zustande des Herzens nicht selten den tödtlichen Ausgang beschleunigt.

Vierte Beobachtung.

Herr Hutchinson (in der Farringdonstrasse) war so gefällig, mir diesen Fall mitzutheilen, und ich hatte Gelegenheit, die erkrankten Theile zu sehen, als dieselben in der Londoner medicinischen Gesellschaft vorgezeigt wurden.

W. S., 16 Jahre alt, Friseur-Lehrling, ein hübscher, kräftiger, gesund aussehender Knabe, hatte sich stets einer guten Gesundheit erfreut, bis er vor ungefähr 10 Monaten nach der Adelaide-Gallerie ging, wo er von einer Electrisir-Maschiene drei Schläge bekam. Nachdem er die Messingknöpfe angefasst hatte, bemerkte er, dass er sie nicht wieder loslassen konnte, und später sagte er, dass er heftig davon erschüttert worden wäre. Nach Hause gekehrt, klagte er, dass ihm unwohl sei, — und wurde krank; er hatte keinen Appetit und litt an Schläfrigkeit; er wechselte häufig die Farbe und hatte im Gesicht eine bläuliche Farbe. Dies dauerte zwei bis drei Tage. Vor ungefähr 10 Monaten hatte er auch einen heftigen convulsivischen Anfall während er in der Ladenthür stand. Es wurde nach mir geschickt, und ich kam sogleich. Er schien ohnmächtig zu sein. Ich legte ihn nieder und spritzte ihm etwas Wasser ins Gesicht, worauf er auch bald wieder zu sich kam. Am folgenden Tage litt er an heftigem Kopfschmerz, so dass ich einige Blutegel an die Schläfe setzen und später eine spanische Fliege ins Genick legen musste. Ihm schien dann wohl zu sein, und ich sah ihn nicht wieder bis zum letzten Freitag,

15. December 1843. Er scheint mehrere Wochen über Mattigkeit und Schwäche und öfters auch über Palpitationen des Herzens geklagt zu haben; ferner hat er Schmerzen in den Beinen gehabt, die auch etwas dick waren, und seine Bekannten bemerkten, dass er im Gesicht bleifarben aussah. Am vergangenen Dienstag ging seine Schwester mit ihm zu einem Arzte, welcher ein Herzleiden vermuthete. Derselbe verordnete ihm eine Mixtur mit Tartar. stibiat. Da dieselbe aber häufiges Erbrechen verursachte und sein Zustand sich zu verschlechtern schien, so setzte er die Arznei am Freitag aus und schickte um 8 Uhr Abends zu mir. Ich fand ihn in Articulo mortis; sein Gesicht war livide; seine Finger blau; der Puls am Handgelenk kaum wahrnehmbar; die Respiration frequent und mühsam; die Pupillen contrahirt. Ich gab ihm etwas Branntwein und Wasser und legte einen Senfteig auf die Brust, allein er starb bereits gegen $8\frac{1}{2}$ Uhr. Am Montag, dem 18ten, untersuchte ich den Leichnam, an welchem, mit Ausnahme des Herzens, alle Organe der Brust- und Bauchhöhle gesund erschienen. In beiden Pleurasäcken war etwas Serum und ungefähr eine Unze dieser Flüssigkeit im Pericardium; das Herz war gross und mit geronnenem Blute angefüllt. Beim Oeffnen der Aorta bemerkten wir an den halbmondförmigen Klappen krankhafte Geschwülste, welche bei genauerer Untersuchung von kalkartiger Beschaffenheit zu sein schienen; einige der Trabeculae carneae waren mit einer ähnlichen Ablagerung überzogen. Ich erfuhr, dass der Knabe nie an Rheumatismen gelitten hatte, dass sein Vater aber ein gichtisches Individuum gewesen war.

Ich bin geneigt zu glauben, dass das Uebel von den electrischen Schlägen hergerührt habe, welche vielleicht eine plötzliche Contraction der Ventrikel und eine gewaltsame Antreibung des Blutes gegen die Klappen bewirkt hatten.

Fünfte Beobachtung.

Dieser zweite Fall kam in der Praxis meines Freundes Bristowe zu Camberwell vor. Bei der Section der Leiche war ich zugegen.

Bristowe wurde zu Mad. A., 38 J., gerufen, welche er bei seiner Ankunft bereits todt fand. Von ihrer Umgebung

erfuhr er Folgendes. Sie ist schon immer von schwächlicher Gesundheit gewesen, litt an Herzklopfen und an Athmungsbeschwerden bei der geringsten Anstrengung. Den Tag vor ihrem Tode hatte sie einen starken Durchfall und Erbrechen bekommen, welches wahrscheinlich die Folge eines tüchtigen Abendbrodes war, das sie sich am Abend zuvor aus Kuhfüssen bereitet hatte. Die Uebelkeit und der Durchfall dauerten bis zum Abend, wo sie allmählig immer schwächer wurde. Sie hatte keine ärztliche Hülfe.

Der Körper war mager, die Haut von einer gelblichen Farbe, das Gehirn etwas blutreich, im Uebrigen gesund. Mit Ausnahme des Magens wurde an keinem Organe der Bauch- oder Brusthöhle etwas Bemerkenswerthes gefunden. Die Schleimhaut desselben zeigte an mehreren Stellen Ecchymosen und war an der Oberfläche mit Schleim bedeckt. Der linke Ventrikel des Herzens war in geringem Grade hypertrophisch; die Mitral- und Semilunarklappen normal. Die Beschaffenheit der Aorta und ihrer Klappen findet sich im 62sten Falle (pag. 18) beschrieben.

Ein Lehrer der Chemie an einem unserer Hospitäler untersuchte den Inhalt des Magens; es wurde aber nichts Schädliches darin entdeckt. Bei einer Person mit gesunden Circulationsapparate würde dieser Anfall von Diarrhoe und Erbrechen wahrscheinlich nur vorübergehendes Unwohlsein bewirkt haben.

Die nächsten beiden Fälle sind gute Beweise dafür, dass das Leben auch bei einer sehr starken Contraction der Aortaöffnung lange Zeit bestehen kann. Sie liefern ein interessantes Gegenstück zu dem achten Falle, in welchem ein bedeutendes Uebel, welches plötzlich entstand, den Tod zur Folge hatte. An den halbmondförmigen Klappen können organische Fehler von grossem Umfange lange Zeit bestehen, wenn sie sich nur allmählig ausbilden. Die Beschaffenheit des Pulses ist ein anderer interessanter Punct in diesen Fällen; im Anfange der Krankheit war er wahrscheinlich voll und stark; als aber die Aortenmündung sich in dem Grade verengerte, dass sie nicht mehr die zur Ausdehnung der Arterie hinreichende Menge Blutes hindurchlassen konnte, war er kaum fühlbar.

Sechste Beobachtung.

Meinem Freunde B. Evans verdanke ich die Erlaubniss, dass ich folgenden Fall mehrmals sehen und bei der Section des Leichnams zugegen sein durfte.

Herr R., 53 Jahre alt, ein Rechtsgelehrter, der früher ein unmässiges Leben geführt hatte, befand sich seit anderthalb Jahren in der Behandlung des Dr. Evans. Als ihn derselbe im Januar 1845 zum ersten Male sah, litt er an einer Bronchitis; der Puls war schwach, und in der Gegend der Aortaklappen hörte man ein Blasebalggeräusch. Von diesem Anfalle genas er, so dass er seinen gewöhnlichen Beschäftigungen wieder nachgehen konnte, bis er im Januar 1846 abermals wegen einer Bronchitis in Evans's Behandlung kam. Er hatte sich geistig und körperlich sehr angestrengt und sich vielfach während jener Jahreszeit der Einwirkung der Witterung ausgesetzt; sein Athem wurde beschleunigt und kurz; der Puls am Handgelenk kaum wahrzunehmen und mitunter gar nicht fühlbar. Der Ton war auf der linken Seite der Brust matt und das Blasebalggeräusch stärker als früher. Ueber Herzklopfen hatte er nie geklagt.

Am 10. Mai 1846. — Die letzten beiden Monate konnte er, wegen Athmungsbeschwerden bei der geringsten Anstrengung, das Haus nicht verlassen. Nach diesem Datum wurden die Extremitäten ödematös; es erfolgte auch ein Erguss von Serum in das Peritonäum und in die linke Pleura, bis er am 2. Juni starb. Der Puls war mehrere Wochen vor dem Tode oft nicht wahrnehmbar, und wenn man ihn fühlen konnte, so war nur eine zitternde Bewegung zu bemerken.

Section der Leiche 26 Stdn. p. m. — Brust. — Der rechte Pleurasack enthielt ungefähr zwei Quart klaren Serums; die rechte Lunge war bis auf die Grösse einer Niere zusammengedrückt, die Structur jedoch gesund; die linke Lunge war gross und emphysematös, in der Pleura derselben war keine Flüssigkeit enthalten; das Herz um ein Drittel grösser als im normalen Zustande; der linke Ventrikel sehr hypertrophisch; die Tricuspidal- und Mitralklappen gesund; die Aortaklappen waren in dicke Knochenplatten verwandelt, welche nur zwei kleine Oeffnungen für den Durchgang des Blutes liessen. Diese Verengerungen entstanden dadurch, dass die

Spalte sich durch Knochenablagerung in der Mitte geschlossen hatte. Die eine dieser Oeffnungen war rund und ungefähr eine Linie im Durchmesser; die andere oblong und etwas grösser. Die Pulmonararterie war sehr erweitert, im Uebrigen aber normal; die Leber etwas fett und fleckig; die Nieren blutreich; die übrigen Organe normal. Die Beschaffenheit der Arterien ist im 84sten Falle (pag. 22) beschrieben.

Siebente Beobachtung.

Der nächste Fall ist mir von meinem Freunde Martin zu Haverhill in Suffolk mitgetheilt worden.

H. P., 45 Jahre alt, von blühender Gesichtsbildung und etwas kleiner Figur, aber sehr musculös, ein Gärtner (mässig in seinen Genüssen), wurde ungefähr vor zehn Jahren krank, jedoch nicht so, dass er dadurch in seinem Geschäfte gestört worden wäre, mitunter ausgnommen, wenn er über Kurzathmigkeit klagte; Oedem der Beine oder irgend andere hydropische Erscheinungen hat er nie gehabt. Dann und wann litt er an einem unbedeutenden Husten, und ungefähr einen Monat vor seinem Tode wurde sein Athem sehr kurz; Puls klein und intermittirend; der Impuls des Herzens sehr verstärkt und zu Zeiten kräftig; Percussionston auf der ganzen linken Seite matt; Blasebalggeräusch war lauter als ich es je gehört habe und Katzenschnurren überall zu hören. Indem er sich bückte, um etwas von der Erde aufzunehmen, fiel er vornüber und starb augenblicklich.

Die letzten zehn Jahre war er, bis auf die letzten sechs Monate vor seinem Tode, beständig seinem Geschäfte nachgegangen; auch hatte er nie länger als einen Tag das Zimmer gehütet, und dann jedesmal wegen Kurzathmigkeit.

Section der Leiche. — Die Lungen gesund. Starke Hypertrophie des linken Herzventrikels. Die Aorta ascendens etwas erweitert und dünner als im natürlichen Zustande. Die halbmondförmigen Klappen in einen dicken Knochenkranz verwandelt, der nur eine kleine Oeffnung übrig liess, durch welche sich kaum die Klinge eines gewöhnlichen Federmessers hindurchbringen liess. (Museum des College, Präparat 1557.)

Achte Beobachtung.

Am 24. März 1841 untersuchte ich mit Dr. Lowne zu Walworth den Leichnam einer 28jährigen Frau, welche am Tage zuvor, als sie sich in ihrem Bette aufrichten wollte, plötzlich starb. Leider konnte ich von der Anamnese nur wenig erfahren. Die Patientin war dreizehn Wochen vor ihrem Tode in das Armenhaus zu Walworth aufgenommen worden. Sie war unverheirathet und zur Zeit ihrer Aufnahme zum dritten Male schwanger. Sie war wegen eines Knieleidens im Guy's-Hospital gewesen, daselbst aber in Folge ihrer Schwangerschaft entlassen worden. Am 7. Februar kam sie in Wochen. Die Entbindung war naturgemäss, und die Pat. schien sich bis zum 23. März wohl zu befinden, wo sie ihre Milch zu verlieren befürchtete. Auch meinte die Wärterin, dass der Athem der Patientin schneller als gewöhnlich gewesen sei; dabei konnte sie aber auf dem Rücken liegen und so gut wie früher essen und trinken. Nach ihrem Tode erhielt ich von der Wärterin und den Frauen, welche in demselben Saale gelegen hatten, nachträglich noch folgende Auskunft über sie. Sechs Wochen vor ihrer Entbindung hatte sie sich in einem anderen Saale befunden und war anscheinend ganz wohl, bis auf einen Schmerz im Knie, der häufig sehr stark war, aber gewöhnlich beim Gebrauch warmer Fomentationen nachliess. Ihre Gesundheit schien gut bis zum Tage vor ihrem Tode, wo sie auf die angegebene Art klagte; sie wollte jedoch aufstehen und ihre Krücken nehmen, that es aber doch nicht.

Der Leichnam wurde 23 Stunden nach dem Tode untersucht, und sah äusserlich gut genährt und musculös aus.

Brust. — Die Pleuren enthielten ungefähr sechs Unzen Serum, und etwa ebenso viel das Pericardium; Lymphablagerungen waren im Herzbeutel nicht vorhanden, welcher ein gesundes Aussehen hatte; das Herz gross; der linke Ventrikel sehr hypertrophisch; die Ränder der Semilunarklappen unregelmässig. Eine dieser Klappen war sehr verdickt, uneben und knorplig; an derselben sass ein cylindrisches, fibrinöses, ungefähr zwei Zoll langes Coagulum, welches in die Aorta hinein ragte; die Haut, von welcher diese Klappe überzogen war, hatte einen perpendiculär verlaufenden Riss, so

dass die Klappe schlaffer war und stärker hervorragte. Die Semilunarklappen der rechten Seite waren normal; der rechte Vorhof erweitert und mit einem weissen gelatinösen Coagulum erfüllt; das Lungengewebe normal, beim Einschneiden in dasselbe floss jedoch eine Menge Serum aus.

Bauch. — Der Magen enthielt eine Menge halb verdauter Speisen; die Schleimhaut war an mehreren Stellen sehr blutreich, die Röthe jedoch nicht hell; die übrigen Bauchorgane gesund. Das Gehirn wurde nicht untersucht. Das Kniegelenk im Innern gesund; die äusseren Theile desselben aber sehr verdickt, offenbar in Folge einer Entzündung der fibrösen Theile.

Ich glaube, dass der plötzliche Tod in diesem Falle von der Ruptur der Klappe herrührte, welche, nach dem Aussehen der Membran und der daran hängenden Fibrine zu urtheilen, ganz frisch war. Das Präparat befindet sich im Museum des College.

Viertes Kapitel.

Krankheiten der Pulmonalarterie und ihrer Klappen.

Ihrer Structur nach hat die Pulmonalarterie grosse Aehnlichkeit mit einer Vene; sie ist dünn, lässt sich dehnen und verliert auf dem Durchschnitt ihre cylindrische Form. Wahrscheinlich ist diese Arterie häufiger erkrankt, als man gewöhnlich glaubt. Bei der grossen Anzahl der Sectionen, denen ich beigewohnt habe, erinnere ich mich kaum eines einzigen Falles, in welchem sie gehörig untersucht worden wäre. Die meisten ihrer pathologischen Veränderungen hat man nur zufällig kennen gelernt. Dagegen muss man auch zugestehen, dass die Krankheiten derselben verhältnissmässig selten genug vorkommen, und ich glaube, dass dieselben Gründe, welche ich für das Fehlen krankhafter Ablagerungen in den Venen angegeben habe, sich auch für dieses Gefäss in Anwendung bringen lassen. Idiopathische Phlebitis kommt selten vor, und eben so giebt es auch nur wenige Beispiele von Entzündung der Lungenarterien, und von diesen wurde die Krankheit in

keinem einzigen während des Lebens erkannt. Im Museum des St. George-Hospitales (F. A. 11) befindet sich ein sehr schönes Präparat eines fibrinösen Coagulums, welches aus den Zweigen der Lungenarterie entnommen ist. Im Museum des St. Bartholomew's-Hospitales (Präp. 100) ist der rechte Ast der Pulmonararterie mit einem festen fibrinösen Coagulum angefüllt, welches grösstentheils an den Wandungen des Gefässes adhärirt. Paget (Med. Chir. Trans. Vol. XXVII) führt mehrere Fälle von Verstopfung der Lungenarterie durch fibrinöse Gerinnsel an; er sagt: — „Dieselben kommen nicht selten vor und sind zuweilen die alleinige Ursache des Todes." Im Museum des Guy's-Hospitales befinden sich drei Präparate dieser Art (1450^{60}, 1450^{62}, 1450^{63}). Bei genauerer Untersuchung dieser zuletzt erwähnten Präparate kann, meiner Meinung nach, nur wenig Zweifel darüber obwalten, dass die Coagula das Resultat einer Entzündung sind.

Im 60sten Bande des Medical and Physical Journal werden zwei Fälle erzählt, welche in der Praxis des Dr. Elliotson vorkamen, wo das Caliber der Lungenarterie sehr verkleinert war. In dem ersten Falle war die Arterie in der Strecke von mehreren Zollen bis zur Dicke der Brachialis contrahirt; in dem zweiten Falle entstand die Verengerung durch eine fibro-cartilaginöse Geschwulst, welche die Grösse eines Eies hatte. Beide Patienten litten an Dyspnoe und Hydrops.

Dr. Crowfort (Med.-Chir. Transact. Vol. XXVI) beobachtete einen Fall von Ulceration am linken Zweige der A. pulmonalis, welche mit einem Lungenabscess in Verbindung stand.

Die Dilatation dieser Arterie kommt, obgleich sie nicht häufig beschrieben wird, wahrscheinlich nicht allzu selten vor. Dr. Hope (Diseases of the Heart etc. 1831) erzählt ein Beispiel, in welchem die Arterie bis zu $4\frac{1}{2}$ Zoll im Umfange erweitert war, und im 84sten Falle (pag. 22) hatte das Gefäss beinahe denselben Umfang erreicht.

Im Museum des St. Bartholomew's-Hospitales (No. 90) befindet sich ein Präparat von Aneurysma mit fibrinöser Ablagerung im linken Aste der Pulmonalarterie. Adams erwähnt im 2ten Bande der Calcutta Medical Society's Transactions einen plötzlichen Todesfall in Folge spontaner Ru-

ptur der A. pulmonalis; das Gefäss war auch beträchtlich erweitert, wahrscheinlich aneurysmatisch.

Zwei Fälle von Aneurysma der Zweige der Lungenarterie findet man auch in der Tabelle, welche ich über Aneurysmen entworfen habe (No. 177 und 359). Ein Fall von Aneurysma dieser Arterie vor der Theilung derselben ist mir nicht bekannt geworden.

Die verschiedenen krankhaften Ablagerungen, welche im Aortensystem so häufig vorkommen, findet man in den Zweigen der A. pulmonalis nur selten. In dem Falle von Angina pectoris (pag. 74) entdeckte ich eine atheromatöse Ablagerung in der Lungenarterie. Die Präparate 1450[6 3] und 1450[6 9] im Museum des Guy's-Hospitales sind ebenfalls Beispiele atheromatöser Ablagerung; dies sind aber auch die einzigen Beispiele, welche ich gesehen habe. Krankhafte Veränderungen an den Klappen der Lungenarterie trifft man selten; wenn sie vorkommen, scheinen sie im Allgemeinen von einer Verbreitung der Endocarditis aus dem rechten Ventrikel auf diese Theile herzurühren. Das Museum des Guy's-Hospitales (1413[5 5]) liefert ein Beispiel ihrer gänzlichen Zerstörung von dieser Ursache herrührend. Langstaff (Langstaff's Catalog 321) hatte in seiner Sammlung (294) ein Orificium des linken Astes der A. pulmonal., welches ganz von Knochen umgeben war; auch habe ich ein, wenig erwähntes, Beispiel (Archive génér. de Méd. 1844) von Verdickung dieser Klappen durch Entzündung gefunden.

Obgleich ich im Allgemeinen die Anomalien der Form und Vertheilung der Arterien in dieser Abhandlung nicht berücksichtigt habe, so glaube ich doch, dass die folgenden Fälle von gänzlichem Mangel der Lungenarterie als hierher gehörig betrachtet werden dürfen.

Am 13. April 1846 untersuchte ich mit meinem Freunde B. Evans den Leichnam eines 12jährigen Mädchens. Evans war in der Nacht des 11ten zu demselben gerufen worden und fand es sterbend. Der Vater hat mir folgende Mittheilungen über den Fall gemacht: — „Nach ihrer Geburt glaubte der Arzt, dass sie nicht am Leben bleiben werde; die Haut war damals jedoch nicht blau gefärbt. Sie war aber ein sehr schwäch-

liches Kind. Mehrmals war sie von verschiedenen Aerzten untersucht worden, welche behaupteten, dass sie ein Herzleiden habe. Bei körperlichen Anstrengungen, besonders beim Treppensteigen, bekam sie Herzklopfen und Dyspnoe, und die Thätigkeit des Herzens war zuweilen durch die Kleider hindurch sichtbar; auch litt sie an Husten und Seitenschmerz; die Hände, Füsse, Lippen und das Gesicht wurden oft blau; die Fingerspitzen waren klumpig. Vor ihrem Tode hatte sie häufig gehustet und eine serös-purulente Masse ausgeworfen; da sie aber häufig unpässlich war, so beunruhigten diese Erscheinungen ihre Verwandten nicht sehr, so dass ihr nicht früher ärztlicher Beistand zu Theil wurde."

Brust. — Das Herz ziemlich gross; beide Ventrikel etwas hypertrophisch und von gleicher Dicke. Die rechte Herzhälfte erweitert. Im oberen Theile des Septum ventriculorum befand sich ein Loch, welches so gross war, dass man den kleinen Finger hindurchstecken konnte; die Structur der Semilunar- und Mitralklappen gesund, die ersteren jedoch etwas dicker und schlaffer als gewöhnlich. Die Lungen von natürlicher Grösse, die Substanz derselben normal, aber die Schleimhaut der Bronchien stark injicirt und mit einer serös-purulenten Flüssigkeit bedeckt. Sämmtliche Organe der Bauchhöhle zeigten ein natürliches Aussehen. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Ich nahm das Herz aus der Leiche, indem ich die Aorta, an der nichts Krankhaftes zu bemerken war, dicht an der A. subclavia abschnitt. Ich sah jedoch nicht, dass die A. pulmonalis fehlte, bis ein befreundeter Arzt (Dr. Norman Chevers) diese Anomalie auffand. Bei genauerer Untersuchung bemerkte ich zwei kleine Gefässe, welche an dem vorderen Theile der Aorta verliefen und von der Dicke einer gewöhnlichen Sonde waren. Dieselben endeten in zwei oder drei kleinere Zweige. Als ich dieselben mit Luft und Wasser injicirte, zeigte es sich, dass die Stämme in den Wandungen des Ventrikels an der Ursprungsstelle der Aorta blind endeten, so dass das Blut mit einem grösseren Zweige in sie regurgitirt worden sein musste. Von der A. pulmonalis war keine Spur zu entdecken. Die Mutter hatte sich während der Schwangerschaft stark erschrocken und schrieb die Schwächlichkeit des

Kindes dieser Ursache zu. Ausführlicheren Bericht über diese Anomalien hat Dr. Norman Chevers vor Kurzem in einigen Aufsätzen in der Medical Gazette gegeben.

Ein anderes ähnliches Präparat, welches ich gesehen habe, befindet sich im Besitz des Herrn Barlow, Hauschirurgen am Hospitale für Kinderkrankheiten in der Waterloo-Strasse. Dasselbe stammte von einem dreijährigen Knaben, welcher von Geburt an blau gewesen war und in einem Anfalle von Zorn plötzlich starb. Die bemerkenswerthesten Veränderungen bestanden in sehr starker Congestion des Gehirnes, und in Nieren, welche so gross wie bei einem Erwachsenen waren.

An diesem Herzen befindet sich keine Spur einer Lungenarterie; die Aorta gehört beiden Ventrikeln an, und im oberen Theile des Septum ventriculorum ist ein Loch, durch welches man den kleinen Finger stecken kann. Das Foramen ovale ist durch einen klappenartigen Vorhang theilweis verschlossen. Die Aorta theilt sich in der Nähe der A. innominata, und es ist durchaus nicht bekannt, auf welche Weise die keineswegs kleinen Lungen mit Blut versorgt wurden. —

Im Museum des London-Hospitales befindet sich ein Herz ohne Lungenarterie, von einem 16jährigen Mädchen, welches seit seiner Geburt an Blausucht nebst Athmungsbeschwerden bei der geringsten Anstrengung gelitten hatte. Die Lungen wurden hier durch die Bronchialarterien mit Blut versehen; diese Arterien hatten hier eine solche Stärke, dass der Umfang derselben, zusammengenommen, eben so gross wie der der A. pulmonalis war.

Wahrscheinlich erhielten die Lungen in den vorher mitgetheilten Fällen ihr Blut auf demselben Wege.

Ein anderes Präparat dieser Art ist im Museum des Guy's-Hospitales zu sehen (No. 1383[25]), welches von einem ungefähr 10 Jahre alten, klugen Knaben entnommen ist, der an Blausucht mit starker Orthopnoe litt. Als er im Hospitale lag, glaubte man, dass er an exsudativer Bronchitis leide. In diesem Präparate ist keine Spur von der Oeffnung einer Lungenarterie vorhanden, sondern an der Stelle dieses Gefässes befindet sich ein unwegsamer Strang. Die Lungen scheinen hier durch den Ductus arteriosus und zwei Bronchialarterien mit Blut versorgt worden zu sein.

Herr Prescott Hewett hat mir zwei Präparate dieser

Art gezeigt, welche sich im Museum des St. George's-Hospitales befinden. Das erste war von einem neunjährigen Knaben entnommen, der an Blausucht litt und an Congestion der Lungen starb. Die Aorta entspringt daselbst vom linken Ventrikel, die Oeffnung der A. pulmonalis ist gänzlich verschlossen und oberhalb derselben befindet sich eine kleine Lungenarterie; die beiden Ventrikel communiciren mit einander, und der rechte ist der bei weitem grössere. Wie in dem zuerst erwähnten Falle war die Aorta auch hier dicht an der A. subclavia abgeschnitten worden, und es ist ganz unmöglich zu bestimmen, auf welchem Wege die Lungen ihr Blut erhielten. — Das andere Herz stammte von einem ungefähr 10 Jahre alten Knaben, der ebenfalls an Blausucht litt und an Lungencongestion starb. Sowohl die Aorta als auch die Lungenarterie entspringen an ganz normalen Puncten; die letztere ist jedoch durch eine quer über ihre Herzöffnung gespannte Membran, welche durch die Verwachsung der Klappen gebildet wird, fast gänzlich bis auf den Mittelpunct verschlossen, wo sich eine Oeffnung von der Grösse eines Nadelkopfes befindet. Die Vorhöfe communiciren ganz frei mit einander; der rechte Ventrikel ist nur rudimentär.

Verschiedene Fälle von Mangel und Missbildung der Lungenarterie erwähnen auch Lordat, Ramsbottom, Wilson, Meckel, Smith, Tiedemann, Gintrac, W. Hunter, Hodgson, Shearman und Andere. Die Individuen haben in diesen Fällen jedoch selten so lange als in den von mir erwähnten gelebt; ja die Mehrzahl derselben hat nicht einmal das Alter von einem Jahre erreicht.

Fünftes Kapitel.

Abdominal-Pulsation.

Obgleich ungewöhnliche Pulsation der Aorta als ein Symptom von Entzündung dieses Gefässes beschrieben wird, so besitzen wir doch hinlängliche Beweise dafür, dass dieselbe auch von anderen Ursachen herrühren kann. Da man die Pulsation der Aorta abdominalis aber auch oft für ein Zeichen

von Aneurysma betrachtet hat, so kann ich nicht umhin, diesem Gegenstande einige Seiten zu widmen.

Dr. Baillie (Transact. of the College of Physicians, Vol. IV.) war der Erste, welcher die Aerzte Englands auf die Pulsatio epigastrica aufmerksam machte. Er erzählt einen Fall, welche bereits 25 Jahre dauerte und von Caesar Hawkins und Bloomfield für Aneurysma gehalten wurde. Laennec und Andere haben ähnliche Beispiele mitgetheilt, und in dem Falle, den ich hier sogleich erwähnen werde, haben die Patientin mehrere Aerzte gesehen, welche glaubten, dass dieselbe an einem Aneurysma leide.

Die Fälle von Pulsation lassen sich, meiner Meinung nach, am besten in drei Klassen theilen. Erstens diejenigen, in denen die Pulsation von constitutionellen Ursachen, wie z. B. von Chlorosis, Hysterie, Anämie, Blutverlust etc., abhängen; kurz alle Fälle, denen eine Herabstimmung des Gefässsystemes oder eine Störung des Nervensystemes zu Grunde liegt. Ein sehr lehrreiches Beispiel von Pulsation in Folge eines Blutverlustes wird in der letzten Nummer der Lancet vom Jahre 1845 von Bonnar erzählt. — „Einem jungen Manne von 22 Jahren wurde wegen eines muthmaasslichen Magenkrampfes reichlich und wiederholentlich zur Ader gelassen (15 Pf. in neun Tagen). Hierauf erfolgte eine Pulsation der Aorta abdominalis, welche so heftig war, dass die Bettstelle, in welcher der Patient lag, davon erschüttert und die Bettdecke gehoben wurde. Das Klopfen erstreckte sich von ungefähr einem Zoll oberhalb des Nabels bis drei Zoll unterhalb desselben und ungefähr von einem Zoll zur Linken der Mittellinie bis etwa zwei Zoll nach unten; dasselbe war zu einer Zeit stärker als zur andern, und nahm bei Bewegungen zu." Das Uebel wurde von dem Arzte, der dasselbe zuerst behandelte, für ein Aneurysma aortae abdominalis gehalten, und die Valsalva'sche Behandlungsweise, welche man dagegen in Anwendung brachte, hatte eine Verschlimmerung der Symptome zur Folge. Der Patient wurde alsdann auf eine kräftigere Diät gesetzt, wobei sich sein Befinden sehr schnell besserte. In diesem Falle war kein abnormes Geräusch vorhanden.

In der zweiten Varietät scheint ein mechanisches Hinderniss die Hauptursache der Pulsation zu sein. Hierzu giebt der dritte Fall ein gutes Beispiel. Die häufigste mechanische Ur-

sache bilden die verschiedenen Geschwülste, welche auf das Gefäss drücken; wie z. B. Anschwellungen der Milz, des Magens, Scirrhus des Magens, Anschwellung der Mesenterialdrüsen und Luft- oder Kothansammlung im Darmcanal. Allan Burns (On Diseases of the Heart) fügt zu diesen Ursachen auch noch Verhärtung der unteren Lungenlappen, Erweiterung des Herzens und Vergrösserung der Vena cava hinzu.

In der dritten Art der Abdominalpulsation, welche, wie ich glaube, am häufigsten vorkommt, scheint die Aorta nur sympathisch afficirt zu sein. Dr. Baillie (Dublin Journal Vol. XI.) meint, dass diese Varietät der Pulsation von einer Störung der Digestionsorgane herrühre und häufiger bei Männern vorkomme. Diese letztere Ansicht scheint mir jedoch falsch zu sein, denn ich finde, dass in der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle Frauen davon befallen wurden.

Dr. Fausset (Dublin Journ. Vol. XI) meint (obgleich er keine pathologischen Beweise dafür anführt), dass die Pulsation gewöhnlich von chronischer Magenentzündung herrühre, und die beiden ersten von mir angeführten Fälle sprechen sehr für die Richtigkeit dieser Ansicht.

Dr. Stokes (Dublin Journal Vol. XI) sagt: — „In der Enteritis und Peritonitis kann sich ein Pulsiren der Aorta abdominalis oder ihrer Zweige bilden, analog der krankhaften Thätigkeit der Radialarterie beim Panaritium, oder der Carotiden und Temporalarterien bei der Cerebritis." Er hat diese Pulsationen häufig bei gastroenteritischen Fiebern beobachtet und fügt hinzu: — „Dasselbe kann auch bei acuten Vergiftungen vorhanden sein, selbst wenn der Puls am Handgelenk kaum wahrnehmbar ist."

Obgleich ich mit diesen Autoritäten geneigt bin, anzunehmen, dass dieses Uebel gewöhnlich durch Affectionen des Magens und des Darmcanales hervorgerufen werde, so glaube ich doch, dass es nur bei einer geschwächten Beschaffenheit der Wandungen des Gefässes eintreten kann; diese Schwächung ist aber wahrscheinlich die Folge eines Structurfehlers, oder einer Störung der Innervation. Es ist zwar schwer zu glauben, dass eine locale Pulsation von nervöser Reizbarkeit allein herrühren, oder dass der obere Theil der Aorta krankhaft gereizt werden könne, ohne dass ein ähnlicher Zustand auch im unteren Theile stattfinde; wenn aber die Wandungen der Ar-

terie durch eine fehlerhafte Innervation oder durch eine Eigenthümlichkeit der Structur ihren Tonus verlieren und an einzelnen Theilen eine grössere Zartheit und Ausdehnbarkeit besitzen, so kann man sich diese Erscheinungen leichter erklären. Wenn Functionsstörungen oder Structurfehler des Magens allein eine krankhafte Pulsation in einer gesunden Arterie zu erzeugen im Stande wären, so würde dieses Uebel täglich vorkommen. — In dem ersten Fall habe ich angeführt, dass die Häute der Aorta gesund waren, dass sie aber dünn und nachgiebig erschienen, und obgleich kein Zeichen von Dilatation nach dem Tode vorhanden war, so ist es doch, wie ich glaube, nicht unwahrscheinlich, dass eine Erweiterung während der Systole der Herzventrikel vorhanden war.

D i a g n o s e. — Wo die grossen Arterien überhaupt einer unregelmässigen Pulsation unterliegen, wie in der ersten Klasse von Fällen, ist die Diagnose, obgleich Blasebalggeräusch in einer oder mehreren Arterien vorhanden sein kann, weniger schwierig als in denjenigen Fällen, in welchen das Gefäss mechanisch oder sympathisch afficirt ist. Da, wo sich die Pulsation auf einen kleinen Theil des arteriellen Canales beschränkt, wird die Diagnose schwieriger, und man kann alsdann schon mit mehr Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie aneurysmatischer Natur sei. Bei sorgfältiger Untersuchung der Symptome wird man jedoch in den meisten Fällen zu einer richtigen Diagnose gelangen.

In den Fällen, welche ich gesehen habe, war die arterielle Pulsation mehr begrenzter Art und das Caliber der Arterie konnte fast durch das Gefühl bestimmt werden; das Gefäss war auch beweglich, aber kein abnormes Geräusch vorhanden.

Den Aneurysmen gehen oft Verletzungen des Unterleibes voran und meistentheils sind sie von Schmerzen bohrender oder reissender Art begleitet. Gewöhnlich hört man ein Geräusch, und die Geschwulst kann, wenn sie gross ist, gewöhnlich äusserlich gefühlt werden. Das Geschlecht des Patienten und die Anamnese helfen gleichfalls die Natur des Uebels bestimmen. Kommt dasselbe nämlich bei Frauen vor, so spricht dieser Umstand schon sehr gegen das Vorhandensein eines Aneurysma. In der Zusammenstellung von 59 Aneurysmen der Aorta abdominalis finden sich nämlich nur 8 Fälle, welche bei Frauen vorkamen.

Behandlung. — Bei der constitutionellen Form, in der es dem Blute an Fibrine fehlt, und das Herz sammt den Arterienhäuten den Mangel an Tonus mit dem ganzen Organismus theilen, muss unser Augenmerk darauf gerichtet sein, den gesammten Organismus durch den methodischen Gebrauch tonisirender und alterirender Arzneien zu kräftigen. Unter diesen werden die Eisenpräparate und der gelegentliche Gebrauch wärmender aloëhaltiger Purganzen die besten Dienste leisten; Veränderung der Luft, Seebäder und Bewegung durch Reiten pflegen die Cur hierbei kräftig zu fördern. Bei Frauen muss man besonders auf das Uterinsystem achten. Rührt die Pulsation von einer mechanischen Obstruction her, so muss man die Ursache wo möglich beseitigen. Die Diagnose wird um vieles erleichtert, wenn man den Patienten kurze Zeit auf eine knappe Diät setzt und den Darmcanal mit gelinden Abführmitteln und eröffnenden Clystieren gehörig reinigt. Ins Middlesex-Hospital wurde eine Frau aufgenommen, welche in Watson's Behandlung kam (Lancet 1833). Dieselbe hatte in der Magengrube eine pulsirende Geschwulst, welche durch gehörige Entleerung des Darmcanales mit Ricinusöl und Clystieren aus Gerstendecoct vollkommen beseitigt wurde. Sobald Stuhlverstopfung eintrat, erschien die Geschwulst wieder.

Wenn man Grund zur Annahme einer chronischen Entzündung der Schleimhaut des Magens oder Duodenums hat, so wird die von Dr. Faussett empfohlene Methode (bestehend aus knapper Diät, localen Blutentziehungen, Vesicatoren in der Magengegend nebst kleinen Dosen der blauen Pillen und des James's-Pulvers, bis zur beginnenden Affection des Zahnfleisches gebraucht) wahrscheinlich den besten Erfolg haben. Dr. Faussett erwähnt mehrere günstig verlaufene Fälle, in denen dieses Verfahren befolgt wurde.

Dr. Baillie sagt: — „Wenn sich diese Pulsation einmal entwickelt hat, so hört sie selten gänzlich auf, obwohl der Grad derselben zu verschiedenen Zeiten sehr variirt." Diese Behauptung bin ich geneigt für richtig zu halten, wenn sich die pulsatorische Bewegung auf ein kleines Stück des Gefässes beschränkt. Das Pulsiren kann alsdann eine Zeit lang nachlassen; es wird aber bei jeder Erneuerung der Gelegenheitsursache wiederkehren.

Erste Beobachtung.

März 1837. — Mad. T., eine zarte Dame, 60 Jahre alt, die ich mehrere Jahre behandelt hatte, bekam sieben oder acht Wochen vor ihrem Tode heftige Pulsationen in der Regio epigastrica. Diese Pulsationen waren sehr stark und synchronistisch mit den Contractionen der Herzventrikel. Der verstärkte Impuls schien jedoch auf den oberen Theil der Aorta abdominalis beschränkt zu sein. Man hörte kein abnormes Geräusch, und die Carotiden und Cruralarterien pulsirten nicht unordentlich. Der Puls der rechten A. radialis war sehr schwach, der der linken etwas voll. Die Symptome betrafen hauptsächlich den Magen und bestanden in Empfindlichkeit der Regio epigastrica, Säurebildung des Magens, Flatulenz, Aufstossen, Dysphagie, Uebelkeit nach dem Essen und Schwindel bei aufrechter Stellung. Die Behandlung wurde besonders gegen die Verdauungsorgane gerichtet, und äusserlich legte ich ein Vesicator in die Magengrube.

Ich untersuchte den Leichnam 18 Stdn. p. m. — Lungen und Herz gesund; bei sehr sorgfältiger Besichtigung der Aorta konnte ich nichts Krankhaftes an derselben entdecken. Die Wände derselben waren nur etwas dünner als im natürlichen Zustande. Die Schleimhaut des Magens war in Folge chronischer Entzündung überall geröthet und ecchymotisch und an zwei Stellen in kleinem Umfange erodirt; alle übrigen Theile gesund. Die rechte A. radial. kleiner als die linke.

Zweite Beobachtung.

Am 7. Juni 1845 hatte ich Gelegenheit, folgenden Fall mit meinem Freunde V. Edwards (Hauschirurg am Tower Hamlets Dispensatorium) zu sehen.

Frau N., 28 Jahre alt, verheirathet, aber kinderlos, war die letzten vier bis fünf Monate eine Patientin des Dr. Munk, am Tower Hamlets Dispensatorium. Sie sagt: — „dass sie sich bis ungefähr vor zwei Jahren in einem leidlichen Zustande befunden habe; dann aber sei sie von der Seekrankheit befallen worden, welche ungefähr vier und zwanzig Stunden dauerte"; hierauf fühlte sie einen Schmerz in der Magengegend und dann und wann Uebelkeit. Diesen Erscheinungen folgte alsdann eine heftige pulsirende Bewegung in der Regio epi-

gastrica. Sie war gewöhnt, schwere Bündel Leder zu fahren und hatte in Folge häuslichen Kummers viele Gemüthsbewegung gehabt. — Die Symptome waren nun folgende. Die Gesichtszüge drückten Bekümmerniss aus; etwas Abmagerung; Puls 80, weich und wegdrückbar. Sie klagte über häufige Schmerzen in der Regio epigastrica mit Erbrechen einer grünen galligen Masse. In der Magengrube eine pulsirende Empfindung; Darmcanal verstopft; die Catamenien sind zehn Monate ausgeblieben. Wenn man die Hand auf den oberen Theil der Aorta abdominalis legte, so fühlte man eine stark pulsirende Bewegung. Es scheint unmöglich, das Gefäss zu comprimiren. Die Arterie oder die sie umgebenden Theile scheinen verdickt zu sein; eine umschriebene Geschwulst ist aber nicht vorhanden; auch kann man keinen anomalen Ton hören, wenn man das Stethoscop auf die Aorta setzt; nur wenn man einen beträchtlichen Druck ausübt, kann man ein ganz leichtes Blasebalggeräusch wahrnehmen; die Herztöne normal; der Impuls stärker als gewöhnlich; die verstärkte Pulsation beschränkt sich auf die Regio epigastrica.

December, 12ten, 1845. Herr Edwards war so freundlich, mir folgende Krankengeschichte der Patientin mitzutheilen: — „In der Mitte des Juli wurde sie plötzlich von heftigen Schmerzen in der rechten Seite befallen. Hierauf folgte unmittelbar Erbrechen einer grossen Menge geronnenen Blutes, welches einen höchst üblen Geruch verbreitete und während der letzten Zeit des Anfalles wie Stücke einer schon sehr stark in Verwesung begriffenen Placenta aussah. Schmerz und Erbrechen hielten mit Unterbrechungen drei Tage an und hörten alsdann allmählig auf. Während der ersten Zeit entstand eine partielle Ohnmacht beim Erbrechen; die Beschwerden im Leibe, über welche die Pat. früher geklagt hatte, waren vollkommen verschwunden. Die Catamenien traten nach drei Wochen ein und kehrten bis zum Tode regelmässig wieder. Das verlorene Blut betrug mindestens fünf Quart, von denen ein Theil durch die Vagina abging. Während des Anfalles von Schmerz und Erbrechen entstand ein sehr starker Prolapsus ani, und am zweiten Tage ging ein mehrere Zoll langer lebender Wurm ab; das biliöse Erbrechen kehrte einige Tage vor dem Tode wieder.

Die arme Frau wurde geisteskrank und in ein Irrenhaus

(Grove Hall Asylum, Stratford) aufgenommen. Herr Palmer, Hauschirurg daselbst, war so gütig, mir die folgenden Ergebnisse der Section mitzutheilen.

Brust. — Lungen gesund; die Pleuren adhärirten durch lockere Streifen; Herz gesund; das Pericardium enthielt eine Unze Flüssigkeit.

Bauch. — Der Magen klein und contrahirt; die Schleimhaut erythematös und reichlich mit Schleim bedeckt. Die Aorta abdominal. zeigte äusserlich nichts Krankhaftes; die Leber gesund; die Gallenblase voll; die Därme im Allgemeinen normal. Das Colon war merkwürdig dislocirt; am oberen Theile des Pars ascendens dieses Darmes, da wo das Colon transversum anfangen sollte, war derselbe umgebogen, so dass er wieder in die rechte Regio iliaca hinabstieg; von hier ging er alsdann zur linken Regio hypochondriaca, wo er sich wieder umbog und das Colon descendens bildete. Die Nieren, der Uterus und die dazu gehörigen Organe waren alle gesund. Das Gehirn wurde leider nicht untersucht.

Dritte Beobachtung.

Mein Freund Statham verschaffte mir Gelegenheit, den folgenden Fall zu sehen, und war so freundlich, mir einzelne Erscheinungen, welche sich im Anfange des Uebels zeigten, mitzutheilen.

Herr W., ein Hutmacher, 42 Jahre alt. In der früheren Zeit seines Lebens war er genöthigt, häufig einen starken Druck auf die Magengegend auszuüben. Vor mehreren Jahren half er seinem Vater, welcher eine Gastwirthschaft hatte; in seinen Genüssen ist er unmässig. Er wandte sich im Anfange des März dieses Jahres (1845) an mich und klagte damals über eine unangenehme Empfindung im Epigastrium, Appetitlosigkeit, Hartleibigkeit, trockenen Husten, Mattigkeit, über Abmagerung und Schwäche. Ungefähr einen Monat, nachdem er in meine Behandlung gekommen war, wurde er (nachdem er eine reichlichere Mahlzeit als gewöhnlich gehalten hatte) plötzlich von einer Ohnmacht befallen, worauf eine ausserordentliche Erschöpfung erfolgte. Er wurde zu Bett gebracht und schien im Sterben zu liegen, indem die Ohnmacht häufig wiederkehrte und von leichten Convulsionen begleitet

war. Es wurde jetzt zum ersten Male entdeckt, dass seine Darmentleerungen die Beschaffenheit von zersetztem Blute hatten. Dr. Silvester, welcher ihn zu dieser Zeit sah, war der Meinung, dass die Leber leide. Das Epigastrium war (beim Druck) empfindlich und das rechte Hypochondrium gab nach der Magengegend hin einen matten Ton bei der Percussion; eine Vergrösserung der Leber konnte man jedoch nicht wahrnehmen. Die Behandlung, zu welcher man schritt, bestand in der Anwendung kleiner Gaben Magnesia sulphurica und Tinct. hyoscyam. in Mixtura camphorae; dazwischen wurden einige Dosen blauer Pillen gegeben. Wein und Rindfleischbrühe. Einige Tage lang erholte er sich und die Ausleerungen verloren ihre melanotische Beschaffenheit. Nach dieser Zeit nahmen sie jedoch ein sehr verschiedenes Aussehen an, indem sie im Allgemeinen einen Mangel an Galle und vielen Schaum auf der Oberfläche zeigten, welche vielerlei Lichter spielte, ähnlich dem in den Gasfabriken abfliessenden Wasser. Einige Male hatten die Entleerungen eine helle Orangenfarbe. Er bekam eine Reihe von tonisirenden Mitteln und wurde aufs Land geschickt; er magerte aber immer mehr ab und wurde immer schwächer, sah gespensterbleich aus und hatte wenig oder gar keinen Appetit. Ende Juli kehrte er nach Hause zurück und hatte abermals einen Anfall von Meläna, mit derselben Entkräftung wie früher, so dass er sich ins Bett legen musste, von dem er nicht wieder aufstand.

September, 14ten. — Grosse Abmagerung, Stuhlgang unregelmässig, gewöhnlich Durchfall; die Ausleerungen sind zuweilen gallig, zuweilen von dunkel melanotischer Farbe. Er klagt über sehr unangenehme Empfindung in der Magengegend und häufige ungewöhnliche Pulsationen der Aorta abdominalis; diese Arterie pulsirt jetzt in der Magengrube sehr heftig; die Pulsation ist auch in der Iliaca und Cruralis vorhanden, nimmt aber an Kraft sehr ab; die Herztöne sind normal, und der Impuls ist nicht stärker als gewöhnlich. Puls am Handgelenk schwach (98); die Pulsation der Carotiden etwas schwächer als gewöhnlich.

September, 28sten. — Ich sah den Patienten wieder und untersuchte die Aorta abdominal. sehr sorgfältig; bei der Anlegung des Ohres konnte man keinen doppelten Anschlag oder Blasebalggeräusch hören; der Impuls der Arterie war aber

sehr kräftig. Die Cruralarterien pulsirten nicht stärker als gewöhnlich.

Der Patient starb am 7. October. Ich assistirte Dr. Statham bei der Section, welche 24 Stdn. nach dem Tode gemacht wurde.

Bedeutende Abmagerung; das Herz normal; das Gewebe der Lungen gesund; der untere hintere Theil der rechten Lunge war aber mit Serum infiltrirt. Die grösseren Arterien der Brust zeigten keine Spur von Krankheit. Beim Oeffnen der Bauchhöhle zeigte sich die Leber von einer Menge weisser Tuberkeln aufgetrieben, welche von der Grösse einer Nuss bis zu der eines Hühnereies variirten. Einige derselben waren etwas hart und von dem Aussehen des Gehirnes; die Mehrzahl derselben war jedoch weich und die Substanz hatte Aehnlichkeit mit Speck (sie wog wohl gegen zwei Pfund). Die Erweichung schien von der Mitte der Geschwulst auszugehen. Der hintere Theil des rechten Leberlappens war viel grösser als im natürlichen Zustande; die Gallenblase enthielt dunkle Galle. Die innere Haut derselben war dunkel, rauh und sehr weich. Die Milz normal; zwischen diesem Organe und der Cardia des Magens zeigte sich aber eine, der so eben beschriebenen sehr ähnliche Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies. Nachdem die Bauchorgane herausgenommen waren, erschien die Aorta etwas nach rechts abweichend und hinter einer anderen dieser Geschwülste fortlaufend. Diese Geschwulst war von der Grösse eines kleinen Hühnereies (in der Mitte speckig, nach aussen aber härter) und lag ungefähr einen Zoll unter dem Tripus Halleri. Die Aorta hatte an dieser Stelle ihr natürliches Caliber und war ganz gesund. Die innere Haut des Magens an mehreren Stellen ecchymotisch; der Inhalt hat einen fäculenten Geruch. Der Dünndarm gesund. Die Schleimhaut des Colon etwas blutreicher als im natürlichen Zustande; die Nieren etwas gefässreich, im Uebrigen aber gesund.

Der nächste Fall, in welchem das umschriebene Blasebalggeräusch und eine geringe, aber ungewöhnliche Pulsation vorhanden war, ist sehr lehrreich. Ich bin geneigt zu glauben, dass das Caliber der Aorta oder A. coeliaca auf mechanische Weise beeinträchtigt war; dagegen bin ich in grosser

Verlegenheit, wenn ich die Natur dieses mechanischen Hindernisses näher bestimmen soll. Dr. Corrigan (Med. Gazette, Vol. XX) betrachtet das Verschwinden des Blasebalggeräusches bei aufrechter Stellung als ein diagnostisches Zeichen für Aneurysmen der Bauchhöhle und legt viel Gewicht darauf. Er führt an: — „Es giebt Fälle von Bruit de soufflet in der Aorta abdominalis, in denen das Geräusch von einer nervösen Reizung oder ähnlichen Ursachen herrührt und die zuweilen Aehnlichkeit mit Aneurysmen haben; allein in allen Fällen, welche mir selbst vorkamen, konnte ich bemerken, dass das Blasebalggeräusch sich über einen beträchtlichen Theil der Aorta erstreckte, und in den meisten Fällen konnte man das Gefäss in seiner natürlichen Gestalt auffinden." Corrigan schreibt das Fehlen des Blasebalggeräusches dem hydrostatischen Drucke des Blutes bei aufrechter Stellung zu, indem dasselbe die Wandungen des Sackes anspanne und auf diese Weise Vibration oder fortdauerndes Blasebalggeräusch verhindere. In diesem Falle war das Geräusch sehr laut, wenn der Kranke auf dem Rücken lag; sobald derselbe sich aber aufrichtete, wurde es unhörbar.

Vierte Beobachtung.

September, 11ten, 1845. Herr S. Camberwell, 31 Jahre alt, fragte mich um Rath. Bis auf die letzten Tage war er im Allgemeinen immer gesund gewesen. Gegenwärtig scheint er an einer einfachen Febris continua zu leiden. Hinter seinem Hause läuft ein Graben mit stagnirendem Wasser, dessen Ausdünstungen zuweilen unerträglich übel riechen. — 25sten. In der ersten Zeit, als ich ihn sah, waren die Symptome eines einfachen Fiebers vorhanden; ich konnte aber, mit Ausnahme eines dann und wann auftretenden Schmerzes im Rücken, kein locales Leiden entdecken. Mehrere Tage beobachtete ich ein antiphlogistisches Verfahren und gab dann Chinin, allein ohne allen Nutzen. Einen oder zwei Tage schien er sich besser zu befinden; er verfiel jedoch sogleich wieder in seinen früheren Zustand. Der Puls war, besonders bei geistiger Aufregung, schnell; die Haut trocken; die Zunge an der Spitze gewöhnlich feucht, mit einem dunklen tinten-schwarzen Fleck in der Mitte. Gestern klagte er zum ersten Male über Schmerz in der Gegend der Gallenblase, der sich bis zum Rücken hinzog.

Es wurden sechs Blutegel an die schmerzhafte Stelle gesetzt, alsdann ein Vesicator gelegt, und zur Nacht ein Opiat gegeben. — 26sten. Schmerz und Empfindlichkeit haben nachgelassen und der Patient befindet sich viel besser. — October 10ten. Die Symptome haben sich seit dem letzten Bericht nicht gebessert; der Schmerz ist mit Unterbrechungen sehr heftig; die Zunge ist bisweilen fast ganz rein, und nimmt dann wieder die schon früher beschriebene schwarze Farbe an. Patient ist sehr abgemagert und entkräftet. Es sind abermals Blutegel und ein Vesicator gesetzt worden (welches letztere jetzt mit Ugt. Sabinae offen erhalten wird). Hin und wieder hat er Opiate bekommen, und da ich fürchtete, dass eine Structurveränderung in der Lebergegend vor sich gehen würde, so unterwarf ich ihn einer gelinden Mercurialcur, so dass das Zahnfleisch jetzt etwas afficirt ist. Am Herzen oder den Lungen ist kein anomales Geräusch hörbar. Ich fange an das fortwährende Unwohlsein dem Einflusse der Malaria zuzuschreiben. — Oct. 11ten. Da der Fall sich nicht, wie ich es erwartete, zur Besserung neigte, so ersuchte ich Dr. Barlow, den Patienten zu besuchen. Als derselbe das Stethoscop auf die Regio epigastrica setzte, bemerkte er ein deutliches Blasebalggeräusch, welches seinen Sitz in der Nähe der Coeliaca zu haben schien, sehr umschrieben war und nur auf einer sehr kurzen Strecke im Verlaufe des Gefässes gehört werden konnte. Am Rücken war es nur undeutlich hörbar, und von einer unbedeutenden pulsirenden Bewegung begleitet. Dr. Barlow stellte eine sehr ungünstige Prognose; er glaubte, dass der Patient entweder ein Aneurysma oder ein scrophulöses Leiden der Mesenterialdrüsen habe, und verordnete Folgendes: — ℞ Kali hydrojod. gr. vj; Kali bicarbon. ʒβ; Extract tarax. gr. xj; Sacchar. ʒβ. Tinct. aurant. ℥β; Aquae ℥vβ. M. f. mixtura, cujus capiat $\frac{1}{4}$ sextis horis. — ℞ Hydrarygr. c. creta gr. ij; Natr. sesquicarbon. gr. ij; Extract. papaver. gr. iv. M. f. pilulae duae, somni sumendae. — Oct. 22sten. Die obige Arznei ist bis auf den heutigen Tag, aber ohne ersichtlichen Nutzen genommen worden. Ich habe ihm nun leichte Tonica und ein mildes Mercuriale des Abends zu nehmen verordnet; dabei soll er eine kräftige Diät führen. — November 7ten. Es ist eine gelinde Besserung zu merken; der Patient ist im Stande das Bette zu verlassen; die Kräfte

und der Appetit haben zugenommen, und er ist frei von Schmerzen. Ich habe die Regio epigastrica wiederholentlich mit dem Stethoscop untersucht, und das Blasebalggeräusch bis auf die letzten zwei oder drei Tage immer gleich laut gehört. Bei aufrechter Stellung des Patienten ist das Geräusch nicht zu hören. — Nov. 30sten. Das Blasebalggeräusch ist sehr undeutlich, und das Befinden bessert sich sehr. Ich habe ihm gerathen London zu verlassen und auf das Land zu gehen.

März 28sten, 1846. Er scheint sich einer guten Gesundheit zu erfreuen. Man hört kein abnormes Geräusch in der Regio epigastrica. — October 10ten. Sein Befinden ist vollkommen gut.

Fünfte Beobachtung.

Zuweilen zeigen alle Arterien des Körpers eine unregelmässige und unordentliche Thätigkeit. Der folgende Fall, der im Februar 1844 in meine Behandlung kam, und auch von Dr. Risdon Bennett gesehen wurde, giebt ein interessantes Beispiel dieser Art. Eine junge verheirathete Frau, wurde im 4ten Monate ihrer Schwangerschaft von einer Lähmung der linken Seite befallen, ohne dass diesem Zufalle, mit Ausnahme eines geringen rechtseitigen Kopfschmerzes, irgend Symptome vorangingen, welche auf ein Leiden des Gehirns hätten schliessen lassen. Nach sechs Wochen starb sie. Während der ganzen Zeit war kein Zeichen von Druck auf das Gehirn vorhanden, und die Verstandeskräfte blieben unversehrt. Das auffallendste Symptom bestand in unregelmässiger und übermässiger Pulsation des Herzens und der Arterien. Die Cruralarterien und Carotiden klopften so stark, dass die Thätigkeit dieser Gefässe viele Ellen vom Bette entfernt deutlich zu sehen war; die Arterie liess sich leicht comprimiren, obgleich sie offenbar sehr ausgedehnt war. Diese unregelmässige Thätigkeit dauerte während der ganzen Krankheit fort, indem die Pulsation mit Unterbrechungen heftiger war. Die Herztöne normal aber laut.

Bei genauer Untersuchung der Leiche fand ich das Herz etwas gross und weich, den linken Ventrikel beträchtlich erweitert; die Klappen sowohl als auch alle übrigen Theile normal. In der rechten Hemisphäre des Gehirns fand sich etwas

unterhalb und hinter dem Thalamus eine weiche rahmähnliche Masse von der Grösse eines Taubeneies; diese war von anscheinend gesunder Gehirnsubstanz umgeben. Die Lungen, Leber und übrigen Organe normal.

Ich gestehe, dass ich einigermaassen in Verlegenheit gerathe, wenn ich das heftige Klopfen der Arterien in diesem Falle erklären soll. Ich habe zwar oft die arterielle Aufregung beobachtet, welche auf eine profuse Hämorrhagie zu erfolgen pflegt, habe aber niemals einen so hohen Grad von Pulsation, als in diesem Falle gesehen. Die Patientin war einige Monate vorher chlorotisch gewesen, die Catamenien traten aber nach dem Gebrauch von Eisenpräparaten bald wieder ein, und sie wurde nun schwanger; den Tag vor der Paralyse schickte sie zu mir; ich bemerkte aber nichts Absonderliches an der Circulation, und jedenfalls befand sie sich nicht in einem anämischen Zustande. Bald nach dem Anfalle entzog ich ihr 10 Unzen Blut am Arme, und liess ihr 12 Blutegel an die Schläfe setzen; worauf sie auch Erleichterung spürte. Der Blutmangel, der Zustand des Uterus, das schlaffe Herz mit der Erweiterung des Ventrikels, so wie die Erweichung des Gehirns, sind zwar lauter sehr interessante Puncte, allein sie geben keinen Aufschluss über die beschriebene eigenthümliche Erscheinung.

Ist es nicht vielleicht wahrscheinlich, dass die vis a tergo, durch die Erweiterung und Erschlaffung des linken Ventrikels, so vermindert gewesen, dass die grossen Arterien in einem Zustande widernatürlicher Erweiterung erhalten wurden, indem die Herzthätigkeit zu schwach war, um das Blut mit der gewöhnlichen Kraft durch die kleineren Gefässe zu treiben, und das Blut sich daher in den grösseren Gefässen ansammelte? Fand vielleicht eine Regurgitation durch die Mitralklappen statt? oder sollten vielleicht die Leiden des Gehirnes die Functionen des Ganglienнervensystemes so beeinträchtigt haben, dass dadurch die in Rede stehende Pulsation entstand? Dieses sind Fragen, deren Lösung ich dem Leser überlassen muss.

Sechstes Kapitel.

Das Aneurysma.

Das Aneurysma ist eine der wichtigsten Krankheiten, von denen die Arterien befallen werden. Dasselbe besteht in einer partiellen Erweiterung sämmtlicher Häute der Arterie, oder in einer Ruptur der inneren Häute, wobei alsdann die Zellgewebshaut einen aneurysmatischen Sack bildet. Die Pathologie dieses Uebels ist jedem erfahrenen Practiker so bekannt, dass ich die Wiederholung derselben hier für unnöthig halte.

Das Aneurysma wird gewöhnlich in das spontane und traumatische getheilt, und die Benennung: wahres, falsches, gemischtes, variköses Aneurysma, Varix aneurysmaticus, Aneurysma per anastomosin, Aneurysma diffusum und circumscriptum bezeichnen nur Varietäten dieses Uebels. Eine andere Art, das Aneurysma dissecting, ist in der neueren Zeit beschrieben worden. Dasselbe besteht in der Zerreissung der inneren und mittleren Gefässhaut, wobei sich das Blut in die Schichten der letzteren oder zwischen dieser und der Zellgewebshaut infiltrirt. Es fragt sich zwar, ob diese Verletzung in das Kapitel der Aneurysmen gehört. Da die Benennung Aneurysma aber allgemein dafür angenommen ist, so werde ich mich ebenfalls derselben bedienen. Eine andere eigenthümliche Varietät der Aneurysmen, welche man auch zuweilen findet, besteht in der Zerreissung der Zellgewebshaut wobei die innere und mittlere Haut als Sack durch den Riss hervortreten. Ein schönes Präparat dieser Art befindet sich auf dem Museum des College, aus Liston's Sammlung (No. 1642). Laennec, Dubois und Dupuytren haben ähnliche Fälle gesehen; dieselben kommen jedoch sehr selten vor.

Obgleich die gegenwärtige Nomenclatur sehr fehlerhaft ist, so bin ich doch in Verlegenheit, wenn ich eine andere dafür aufstellen soll, welche frei von allen Mängeln ist. Scarpa glaubte, dass ein Aneurysma nicht ohne Zerreissung der inneren Häute entstehen könne, und hielt daher die Benennung wahres Aneurysma für unrichtig. Ich glaube aber, dass Scarpa jedenfalls von einer irrigen Ansicht aus-

geht, da es einige Beispiele von wahrem Aneurysma giebt; es ist aber wahrscheinlich, dass diese Form des Aneurysma viel seltner vorkommt, als viele neueren Autoren annehmen. Wenn der Sack einen grossen Umfang erreicht hat, so ist es sehr schwierig, die eigentliche Beschaffenheit der Häute zu ermitteln; und an vielen kleinen Aneurysmen, an denen man die inneren Häute für ganz hielt, habe ich dieselben bei genauerer Untersuchung verletzt gefunden. Die Präparate 1676 und 1677 im Museum des College scheinen mir gute Beispiele hierfür zu sein. In vielen Fällen ist der Sack an seiner inneren Seite von einer dünnen Fibrineschicht bekleidet, welche leicht für eine seröse Haut gehalten werden kann. Eine andere und, wie ich glaube, bei circumscripten Aneurysmen sehr häufig vorkommende Verletzung besteht in einer Continuitätsstörung der fibrösen Haut, welche wahrscheinlich von einer Ruptur oder von einem Auseinanderweichen der Querstreifen herrührt. Der 69ste Fall (pag. 20) scheint ein Beispiel dieser Art zu sein; und ich glaube, dass ich mehrere Fälle derselben Art gesehen habe. In dergleichen Präparaten sind die innere und die Zellgewebs-Haut unverletzt, so dass man diese Fälle für wahre Aneurysmen gehalten hat. Bei den meisten sogenannten wahren Aneurysmen, besonders bei kleinen und umschriebenen, ist es wahrscheinlich, dass die fibröse Haut den zuerst leidenden Theil bildet. Ich weiss sehr wohl, dass ich in dieser Ansicht von anderen Autoren abweiche, ich bin aber davon überzeugt, dass eine strenge Untersuchung pathologischer Präparate die Richtigkeit dieser Ansicht ergeben wird.

Die Benennung spontanes Aneurysma halte ich für sehr verwerflich, da ich glaube, dass die Mehrzahl der Aneurysmen, gleichviel ob dieselben in den Höhlen des Stammes oder an den Extremitäten vorkommen, durch eine äussere Verletzung, oder durch geistige oder körperliche Anstrengung entstehe.

Eine einfachere Eintheilung als die angegebene würde sehr wünschenswerth sein. Lisfranc meint, dass die Benennungen, spontanes und traumatisches Aneurysma, die einzig nothwendigen seien. Luke empfiehlt in der Medical Gazette 1845 folgende Eintheilung: — „1. das sackförmige (wohin auch das traumatische gehört); 2. tubuläres; 3. durch Zer-

reissung der inneren und mittleren Haut entstandenes (dissecting); 4. variköses; 5. capillares Aneurysma."

Ich glaube, dass die Nomenclatur viel zweckmässiger sein würde, wenn man die Benennung endogen für spontan da einführen möchte, wo man von Aneurysmen spricht, welche durch eine Verletzung der inneren Haut entstehen, und wenn man den Ausdruck exogen oder traumatisch für solche Aneurysmen anwenden wollte, welche von einer äusseren Verletzung der Arterienwände herrühren. Die verschiedenen Namen, welche vorher angeführt worden sind, können alsdann noch zur Bezeichnung der einzelnen Varietäten des Aneurysma beibehalten werden. Um aber Confusionen zu vermeiden, werde ich mich der bisher gebräuchlichen Benennungen bedienen.

Man versteht nun unter einem Aneurysma eine pulsirende elastische Geschwulst, welche flüssiges oder coagulirtes Blut enthält, und in einer totalen oder partiellen Erweiterung der Arterienwandungen besteht. Die Form des Sackes kann kuglig, oblong, spindelförmig, röhrenförmig, pyramidal, gestielt, unregelmässig etc. sein; kurz, der Sack kann jede nur mögliche Gestalt annehmen, indem dieselbe grossentheils von dem Caliber des Gefässes und von dem Widerstande der umgebenden Theile abhängt.

Das verhältnissmässig häufige Vorkommen der Aneurysmen an verschiedenen Arterien ist von den Autoren, welche über diesen Gegenstand geschrieben haben, verschieden angegeben worden. Nach Hodgson's Tabelle über 63 Fälle (A. a O.) ergiebt sich Folgendes: — Aorta ascendens, Arcus aortae und Innominata, 21 Fälle; Aorta descendens, 8 Fälle; Carotis, 2 Fälle; Subclavia und Axillaris, 5 Fälle; in der Leistengegend, 12 Fälle; am Oberschenkel und in der Kniekehle, 15 Fälle.

Lawrence (Vorlesungen in der Lancet und Medical Gazette) sagt: — „Das Aneurysma kommt am häufigsten an der Aorta und Innominata vor; zunächst alsdann an der A. iliaca externa, cruralis, brachialis und an den Carotiden, während es an den Arterien dritter und vierter Ordnung, wie z. B. an A. radialis, ulnaris, der A. tibialis antica und postica, an den A. interosseae äusserst selten ist, ja fast nie gefunden wird, wenn es nicht von einer Verwundung oder an-

deren äussern Ursache herrührt. Auch ist dieses Uebel an den unteren Extremitäten häufiger als an den oberen; und einige Autoren haben sogar behauptet, dass es wohl kaum ein Beispiel von irgend einem Aneurysma unterhalb der Achsel gebe, welches nicht von einer Verwundung oder andern äusseren Schädlichkeit herrühre."

Chelius (Uebersetzung von South) sagt: — „Aneurysmen können an allen Arterien vorkommen; die inneren Arterien werden aber häufiger davon befallen als die äusseren; der Grund hiervon mag wohl darin liegen, dass die Arterien, je näher dem Herzen, im Verhältniss zu ihrem Durchmesser, um so dünnere Wandungen haben, und folglich auch um so weniger im Stande sind, einem starken Drucke des Blutes Widerstand zu leisten. Auch üben die Krümmungen, welche die Arterien in ihrem Verlaufe beschreiben, einen Einfluss auf das häufigere Vorkommen der Aneurysmen; das Aneurysma des Arcus aortae kommt am häufigsten vor, dem zunächst das Aneurysma der A. poplitea, alsdann das der A. inguinalis, der Axillaris und der Carotis."

Baillie (Morbid Anatomy) meint, die Stelle, an welcher das Aneurysma am häufigsten im Thorax vorkommt, ist der Arcus aortae.

In Hooper's Medical Dictionnary 1839 wird behauptet: — „Das wahre Aneurysma findet sich am häufigsten an der Aorta, besonders an dem Bogen derselben; die hierauf folgende gewöhnlichste Stelle ist die A. poplitea; auch ist das Aneurysma der A. iliaca externa, cruralis, Carotis communis und subclavia den Chirurgen nichts Auffallendes; selten kommt es an der A. brachialis vor, und an kleineren Arterien, welches Theiles es auch sei, findet man wohl kaum jemals ein Aneurysma."

Lisfranc (Des diverses méthodes et des différens procédés pour l'oblitération des Artères 1834) giebt eine Tabelle von 139 spontanen Aneurysmen, mit Ausschluss der Aneurysmen der Aorta. Diese Fälle sind sowohl aus ausländischen, als anch aus Werken seines Vaterlandes entnommen. Sie bestehen aus 59 Fällen von Aneurysma der A. poplitea, 26 der A. cruralis in der Leistengegend, und 18 an anderen Stellen der A. cruralis; ferner aus 17 der Carotis, 16 der A. subclavia, 14 der Axillaris, 5 der Iliaca externa, 4 der

Brachio-cephalica, 3 der Brachialis, 3 der Iliaca communis, 3 der Tibialis antica, 2 der Glutea, 2 der Iliaca interna, 2 der Temporalis, 1 der Carotis interna, 1 der Ulnaris, 1 der Peronea, 1 der Radialis, 1 des Arcus palmaris.

Die Resultate derjenigen Tabelle, welche B. Phillips, in der Medical Gazette 1840, über 195 Fälle von äusseren Aneurysmen giebt, unterscheiden sich von den so eben mitgetheilten nicht wesentlich.

Chomel bemerkt im Dictionnaire de Médecine, dass — „Aneurysmen an den grossen Arterien, und besonders an den dem Herzen näher gelegenen sehr oft vorkommen. Am häufigsten werden davon die Iliaca externa, die Cruralis, die Poplitea, die Subclavia und Axillaris befallen."

Wardrop sagt in der Cyclopaedia of Practical Surgery 1841, pag. 211: — „Die Arterienstämme ersten Ranges werden häufiger als die Arterien von geringerem Caliber aneurysmatisch, und daher kommen auch innere Aneurysmen häufiger als äussere vor. Am häufigsten entstehen die Aneurysmen an den Biegungen dieser Arterien, und wo sich dieselben in Zweige theilen. Die Aorta wird, besonders an ihrem Bogen häufiger als irgend einer ihrer Zweige von Aneurysma befallen; und diese Bemerkung stimmt mit der Behauptung überein, dass der seitliche Impuls des Blutes zur Erzeugung der Aneurysmen beitrage, wenn die Structur der Arterien eine Veränderung erlitten hat, da die Krümmungen der Arterien grade diejenigen Stellen sind, an denen dieser Impuls am stärksten ist, und Aneurysmen am häufigsten vorkommen. Die Innominata, Subclavia, Axillaris, Carotis, Iliaca und Cruralis sind am häufigsten der Sitz der Aneurysmen, während die Temporal- und Occipital-Arterien, die Arterien des Unterschenkels, des Fusses, und des Vorderarmes, so wie die Arterien innerhalb des Schädels, nur selten von einem Aneurysma befallen werden."

Folgendes ist ein Auszug einer, aus 551 Fällen bestehenden, Tabelle, welche ich später mittheilen werde.

Lage des Aneurysma.	Zahl der Fälle.
Aorta thoracica	175
A. pulmonalis	2
A. abdominal. u. deren Zweige	59
A. iliaca communis	2
A. iliaca externa	9
A. glutea	2
A. cruralis	66
A. poplitea	137
A. tibialis postica	2
A. innominata	20
A. carotis	25
A. cerebralis	7
A. temporalis	1
A. ophthalmica	1
A. subclavia	23
A. axillaris	18
A. subscapularis	1
A. brachialis	1
Summa	551.

Alter.	Zahl der Fälle.
Unter 10 Jahren	1
Zwischen 10 u. 20 Jahren	5
- 20 - 30 -	71
- 30 - 40 -	198
- 40 - 50 -	129
- 50 - 60 -	65
- 60 - 70 -	25
- 70 - 80 -	8
- 80 - 90 -	2
- 90 -100 -	1
Das Alter war nicht angegeben	46
Summa	551.

Ich habe 364 Präparate von Aneurysmen in den Museen Londons untersucht. Die Anzahl der einzelnen Arten war folgende:

Lage des Aneurysma.	Zahl der Fälle.	Lage des Aneurysma.	Zahl der Fälle.
Aorta thoracica	207	A. subclavia	12
Aorta abdominalis	42	A. axillaris	8
A. iliaca interna	1	A. carotis	9
A. iliaca communis	2	A. mesenterica	2
A. iliaca externa	7	A. splenica	2
A. cruralis	12	A. cerebralis	1
A. poplitea	50	A. vertebralis	1
A. tibialis postica	2	A. radialis	1
A. innominata	3	A. pulmonalis	2.

Aus den obigen statistischen Angaben lässt sich jedoch kein brauchbarer Schluss in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der Aneurysmen ziehen, da die Zahl der äusseren Aneurysmen, welche grösstentheils durch Operationen geheilt werden, hier nicht in ihrem richtigen Verhältniss (nämlich nur die ungeheilten Fälle) vorliegt.

Ursachen. — Mit Recht wird man fragen, warum Aneurysmen an einer Arterie häufiger als an einer andern vorkommen. Wenn wir aber die Form, Grösse und anatomische Lage der verschiedenen Arterien betrachten, so lässt sich diese Erscheinung, meines Erachtens, leicht erklären. So ist z. B. die vordere und rechte Seite der Aorta ascendens der häufigste Sitz der Aneurysmen, weil hier der Impuls des Blutes, besonders bei plötzlichen und heftigen Contractionen des Herzens, am stärksten ist. Dem zunächst kommen die

Aneurysmen am Arcus aortae am häufigsten vor, der gleichfalls dem Impulse des Blutes ausgesetzt, und durch das Abgeben grosser Aeste, wahrscheinlich etwas schwächer ist. Nicht so oft kommt das Uebel in der Aorta descendens vor, und wenn es der Fall ist, so findet sich das Aneurysma gewöhnlich unmittelbar unter dem Arcus, wo die Gefässwandungen der Einwirkung des Blutstromes mehr, als in dem graden Theile der Aorta descendens ausgesetzt sind. In der Aorta abdominalis befindet sich die Stelle, an welcher Aneurysmen am häufigsten vorkommen, in der Nähe des Tripus Halleri, wo mehrere grosse Zweige abgegeben werden, und unterhalb dessen der Umfang der Aorta abnimmt. Die Iliaca communis, welche grade verläuft und keine Zweige abgiebt, wird selten von diesem Uebel befallen. Dieselbe Bemerkung gilt auch von der Iliaca externa und interna; die Zweige der ersteren sind nämlich sehr klein und die letztere ist kurz, und endet in einer Menge von Zweigen. Der obere Theil der Cruralis wird oft von einem Aneurysma befallen. Die Hauptursachen dieser Erscheinung beruhen wahrscheinlich in den von ihr abgehenden Zweigen, in den häufigen Bewegungen des Oberschenkels, so wie auch in dem Umstande, dass dieses Gefäss durch seine Lage äusseren Verletzungen mehr ausgesetzt ist. Das mittlere Drittel der Cruralis unterliegt diesem Uebel selten; während die Poplitea, welche am Gelenke einen Bogen bildet, mehrere Zweige für dasselbe abgiebt, äusseren Verletzungen vielfach ausgesetzt ist und bei plötzlicher Ausstreckung des Knies wahrscheinlich eine Verlängerung erleidet, sehr häufig der Sitz eines Aneurysmas wird. Fast eben so scheint das Verhältniss der Krankheit an den Zweigen des Arcus zu sein; die Zweige der rechten Seiten unterliegen diesem Uebel jedoch etwas leichter als die der linken. Schwer ist es zu bestimmen, weshalb die A. brachialis von diesem Uebel frei bleibt. Vielleicht beruht dieser Umstand in der lockeren Verbindung der Axillaris mit ihrer Umgebung, so wie auch in der Krümmung dieser Arterie, wodurch es möglich wird, dass dieselbe einen gewissen Grad von Verlängerung erfahren kann, ohne gewaltsam gestreckt zu werden, was unter gewissen Umständen wahrscheinlich bei der Poplitea der Fall ist.

Bei einem Rückblick auf die so eben angegebene Loca-

lität der Aneurysmen drängt sich natürlich die Frage auf, ob die Arterien an diesen Stellen überhaupt Krankheiten leichter unterliegen. Nach einer genauen Untersuchung bin ich zu dem Schlusse gekommen, dass die verschiedenen Ablagerungen grade in den von Aneurysmen am häufigsten befallenen Arterien seltener gefunden werden. So z. B. sind die Aorta ascendens und die Poplitea (die Lieblingsstellen der Aneurysmen) nicht häufiger erkrankt, als die Aorta descendens thorac., der untern Theile der Aorta abdominal., und die Iliacae, in denen Aneurysmen verhältnissmässig selten sind. Ich muss daher annehmen, dass diese Ablagerungen viel weniger zum Entstehen der Aneurysmen beitragen, als man im Allgemeinen annimmt, und dass der Grund für das häufigere Vorkommen von Aneurysmen an einzelnen Arterien vielmehr in mechanischen Ursachen zu suchen sei.

Geschlecht. — In allen jenen (551) Fällen zusammen beträgt das Verhältniss der Frauen etwas weniger als ein Achtel. Von den 243 Aneurysmen der Aorta, der Pulmonalis und der Cerebralarterien kommt ein Fünftel auf das weibliche Geschlecht. Unter 25 Aneurysmen der Carotis kommen 13 auf das männliche und 12 auf das weibliche Geschlecht. Von 308 Individuen mit äusseren Aneurysmen (incl. des Aneur. carotid.) sind 276 Männer und 32 Frauen, so dass die letzteren nur den zehnten Theil ausmachen, während von den 21 Fällen des Aneurysma dissecting 14 auf das weibliche und 7 auf das männliche Geschlecht kommen. [1]) —

Es ist schwer zu erklären, warum gerade Männer so viel häufiger als Frauen an Aneurysmen leiden, da der Bau der Arterien in beiden Geschlechtern beinahe ganz gleich ist, nur dass die Wandungen derselben bei den Frauen nicht ganz so dick und unnachgiebig wie bei den Männern sind. Ich glaube aber, dass man den Hauptgrund in der Natur der Beschäftigungen beider Geschlechter finden wird, welche bei den Män-

1) Das relativ häufige Vorkommen der Aneurysmen und das der Hernien bei beiden Geschlechtern scheint einigermaassen ähnlich zu sein. So ist z. B. bei der Hernia das Verhältniss der Männer zu den Frauen ungefähr wie 4 (od. 5) zu 1. Zum Theil lässt sich das häufigere Vorkommen der Brüche bei Männern schon aus der anatomischen Verschiedenheit im Baue des männlichen und weiblichen Körpers erklären, jedenfalls tragen aber auch die schweren Arbeiten bei den Männern zum Entstehen dieser Uebel bei.

nern viel schwerer und mühsamer sind. Diese Ansicht wird durch den Umstand bestätigt, dass das Aneurysma Carotidis bei den Frauen, welche den Hals bloss tragen, so dass derselbe äusseren Schädlichkeiten mehr ausgesetzt ist, fast eben so häufig als bei Männern vorkommt.

Alter. — Aus der bereits mitgetheilten Tabelle (p. 121) ergiebt es sich, dass Aneurysmen am häufigsten bei Personen zwischen dem dreissigsten und vierzigsten Jahre vorkommen, bei denen die Arterien alsdann gewöhnlich irgend eine Structurveränderung erlitten haben, und welche die bedeutendsten Anstrengungen ertragen müssen. Nach dem sechzigsten Jahre kommen Aneurysmen verhältnissmässig nur selten vor.

Für die häufigste prädisponirende Ursache der Aneurysmen hält man die krankhafte Beschaffenheit der Arterienhäute, bei der die bereits beschriebenen verschiedenen Ablagerungen in der subserösen Haut entstehen, wodurch alsdann die innere Haut leicht zerreisslich wird. Die Gefässwandungen können aber auch durch anhaltende starke Muskelanstrengungen so wie auch durch verstärkten Herzschlag geschwächt und erweitert werden. Ich glaube, dass ein Aneurysma auch durch Einwirkung irgend einer Gewalt auf eine von Krankheit ganz freie Arterie entstehen kann. Ich habe mehrere Beispiele, bei kräftigen, gesunden jungen Männern vor dem 25sten Jahre, beobachtet, welche bei einer heftigen Muskelanstrengung, oder in Folge einer äusseren Verletzung, plötzlich eine Arterie knacken fühlten, worauf alsdann bald die Geschwulst erschien. Bei der Untersuchung vieler Präparate von Aneurysmen der Extremitäten fand ich die Arterie oft bis zum Sitze des Aneurysma ganz gesund. Amussat, Jones u. A. haben es versucht, Aneurysmen bei niederen Thieren dadurch zu erzeugen, dass sie die innere und die fibröse Haut der Arterie zerrissen; alle diese Versuche blieben jedoch erfolglos. Dergleichen Experimente können aber durchaus zu keinem brauchbaren Schluss führen, da der Bau der Arterien, so wie auch die pathologischen Veränderungen dieser Gefässe bei niederen Thieren sich von denen beim Menschen so sehr unterscheiden.

Quecksilber. — Viele Autoren glauben, dass der Gebrauch dieses Mittels einen grossen Einfluss auf das Entstehen der Aneurysmen ausübe. Ich habe jedoch keine hinrei-

chenden Beweise finden können, welche mich zu diesem Schlusse berechtigt hätten. Porter sagt: — „Nur wenige alte Leute können einer Mercurialcur unterworfen werden, welche nicht bald darauf in Folge des Berstens eines Blutgefässes sterben." Ich habe eine Menge von Beispielen beobachtet, welche das Gegentheil hiervon beweisen. Ich habe sogar die grossen Arterien der Brust und des Bauches vieler Personen untersucht, welcher einer langen Mercurialcur ausgesetzt waren, und habe die Gefässe durchaus nicht in höherem Grade als gewöhnlich erkrankt gefunden. Auch findet man keine Erwähnung davon, dass Spiegelfabrikanten und Knopfvergolder besonders häufig an Krankheiten der Arterien leiden; Zittern und Lähmungen bilden bei denselben die hauptsächlichsten Leiden. Syphilis, Ausschweifungen in Venere et Baccho, so wie jede geistige und körperliche Ursache, welche eine heftige und unregelmässige Thätigkeit des Herzens und der Arterien zur Folge hat, muss eine Prädisposition zu Aneurysmen abgeben. Die gewöhnlichste Gelegenheitsursache, sowohl für innere als auch für äussere Aneurysmen besteht, meiner Ansicht nach, wohl in der Einwirkung äusserer Gewalten und plötzlicher Muskelanstrengung. Die grosse Tabelle von 551 Fällen liefert eine Menge von Beispielen hierfür, und fast bei allen Patienten dieser Art, welche ich untersuchte, konnte ich das Uebel auf diese Ursachen zurückführen.

Schwere Arbeit. — Porter (Observations on the Surgical Pathology and Treatment of Aneurysm), eine bedeutende Autorität für diesen Gegenstand, ist der Meinung, dass starke körperliche Anstrengung keine Prädisposition zu diesem Uebel begründe; und in seinem neuen Werke über Aneurysmen sagt er: — „Ich kann nicht glauben, dass irgend ein Grad von Anstrengung, Arbeit oder Beschwerde jemanden zur Entwicklung eines Aneurysma prädisponire; erstens weil diejenigen Klassen, welche die beschwerlichsten Arbeiten haben, Matrosen, Schmiede, Lastträger u. s. w., nicht im mindesten mehr als andere Klassen der menschlichen Gesellschaft zu diesem Uebel incliniren; — zweitens weil in den niederen Klassen Frauen häufig, im Verhältniss zu ihren Kräften, mehr Arbeit als Männer und Knaben, und unendlich mehr Arbeit als Kinder zu übernehmen genöthigt sind, und dennoch, wie wir gesehen haben, sehr selten von diesem Uebel befallen

werden; — und drittens kommt das Aneurysma bei Armen und Arbeitern, im Verhältniss zu der Anzahl von Mitgliedern dieser einzelnen Klassen, keinesweges häufiger als bei Reichen und Tagedieben vor. Diese letzte Behauptung steht mit der allgemein als richtig angenommenen Ansicht so sehr im Widerspruch, dass sie bei Vielen keinen Glauben finden wird; und die Wahrheit derselben kann nicht bewiesen werden, da es hierzu an statistischen Zusammenstellungen fehlt. Ich habe diese Beobachtung jedoch aus eigner Erfahrung entnommen, und berufe mich behufs ihrer Bekräftigung auf jeden erfahrenen practischen Wundarzt. Man hat ferner behauptet, dass einzelne Gewerbe und Geschäfte, besonders diejenigen, bei deren Betrieb die Extremitäten in einer gebogenen Stellung gehalten werden müssen, die Entstehung der Aneurysmen begünstigen, und hat dies daraus erklären wollen, dass man meinte, das Blut werde in Folge dieser Stellung gewaltsam gegen die Wandungen der Gefässe getrieben. Daher sollte das Uebel bei Kutschern, Postillonen, Cavalleristen u. s. w. vorzugsweise häufig vorkommen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass andere Personen diesen Einflüssen eben so sehr, wenn nicht noch mehr, ausgesetzt sind, ohne dass das Uebel bei ihnen vorherrschend ist; hierher gehören z. B. Gelehrte und Frauen aus den höheren Kreisen der Gesellschaft. In Bezug auf die Gewerbe will ich nur daran erinnern, dass die Schneider den grössten Theil ihrer Zeit in einer äusserst zusammengekauerten Stellung zubringen, ohne dass man sie jemals für besonders prädisponirt zu Aneurysmen gehalten hat. Ich kann daher nicht zugeben, dass irgend eines dieser Gewerbe oder Geschäfte eine besondere Prädisposition zu diesem Uebel erzeuge".

Nur mit Bedauern muss ich einem, mit Recht so hochgeschätzten Manne, als Porter ist, widersprechen; allein eine grosse Menge Beweise, die ich besitze, führen mich zu einem ganz entgegengesetzten Schlusse.

Clima. — Aneurysmen kommen, wie ich glaube, in keinem Lande so häufig als in England vor. Die Temperatur übt bei uns wahrscheinlich nur einen geringen Einfluss auf das Entstehen dieses Uebels. Betrachtet man jedoch die Lebensweise der Engländer, ihre grosse Industrie, die bedeutenden und anhaltenden Anstrengungen, denen sie sich zu unter-

ziehen, so wie auch den häufigeren Genuss spirituöser Getränke, dem sie sich zu ergeben pflegen, so findet man leicht die Erklärung dieser Erscheinung. Matrosen und Soldaten, besonders die ersteren, sind diesem Uebel mehr als irgend eine andere Klasse von Menschen ausgesetzt; sie werden aber auch häufig zu plötzlichen und bedeutenden Anstrengungen herangezogen, während die Herzthätigkeit durch den Genuss spirituöser Getränke verstärkt ist. Bei Landleuten, welche ebenfalls grossen körperlichen Anstrengungen ausgesetzt sind, im Allgemeinen aber ein nüchterneres Leben führen und ein sorgenfreies Gemüth haben, kommen Aneurysmen dagegen verhältnissmässig selten vor. Die obigen Bemerkungen finden hauptsächlich nur auf die niederen Klassen ihre Anwendung; das Uebel ist jedoch auch in den höheren Kreisen nicht ungewöhnlich, besonders bei solchen Individuen, welche ein ungebundenes Leben führen und athletische Uebungen, wie z. B. das Kolbenspiel, Wettrennen, Jagden und andere Unterhaltungen auf freiem Felde lieben, — lauter Vergnügungen, welchen fast nur unsere Landsleute nachgehen.

Nach dem Berichte der General-Registratur betrug die Zahl der Todesfälle, in Folge eines Aneurysma, während fünf Jahre (1838—1842) in England und Wales zusammen: 593; hiernach würde im Durchschnitt jährlich ein Todesfall dieser Art auf 131,580 Einwohner kommen. Aus diesen Registratur-Berichten, lassen sich jedoch keine Schlüsse auf die Menge der äusseren Aneurysmen ziehen, da dieselben gewöhnlich durch eine Operation geheilt werden. Eben so schwer ist es aber auch, eine richtige Vorstellung von der verhältnissmässigen Häufigkeit dieses Uebels auf dem Lande und in Manufactur-Districten zu bekommen. In Suffolk, Norfolk und Essex (wo der Ackerbau viel betrieben wird) betrug die Menge der Todesfälle in Folge eines Aneurysma, innerhalb fünf Jahre 35; so dass auf ungefähr 148,666 Personen ein solcher Todesfall kommt. In Wales kamen während desselben Zeitabschnittes nur 19 solche Todesfälle vor, d. h. einer auf 355,866 Einwohner. In Gloucestershire, Herefordshire, Shropshire, Worcestershire, Staffordshire und Warwirkshire betrug die Summe aller Todesfälle dieser Art 70, d. h. einer auf 135,815 Einwohner. In Yorkshire kamen 31 Todesfälle vor, d. h. durchschnittlich einer auf 258,749. Bedenkt man jedoch, dass

jährlich mehr als 8000 Todesfälle vorkommen, in denen die Ursache nicht angegeben ist, und dass viele plötzliche Todesfälle einer Apoplexie zugeschrieben werden, welche seltner momentan tödtlich ist, so kann man annehmen, dass die Mortalität in Folge eines Aneurysma viel grösser ist, als man, im ersten Augenblick, nach den obigen Durchschnittsrechnungen anzunehmen sich berechtigt halten möchte. Aus den Registratur-Berichten lässt sich positiv nur folgern, dass die inneren Aneurysmen in den Städten häufiger als auf dem Lande sind, und dass auf dem letzteren die wenigsten dieser Fälle bei den Feldarbeitern vorkommen. Die drei von Crosse zu Norwich an einem Aneurysma inguinale operirten Patienten waren am Wasser beschäftigt. Bullen, Chirurg am Ipswich-Hospitale, theilt mir mit: „dass seit der Errichtung des East-Suffolk-Hospitales vor zehn Jahren kein Fall von spontanem Aneurysma daselbst aufgenommen worden sei, und dass er sich auch nicht erinnere, während dreissig Jahre einen einzigen Fall dieser Art unter den Landleuten der Umgegend gesehen zu haben". Auch fügt er hinzu: — „Während dieser Zeit habe ich fünf oder sechs Fälle von Aneurysmen der Aorta gesehen, welche, wenn ich mich recht erinnere, sämmtlich bei Matrosen vorkommen." Hiermit stimmen auch die Mittheilungen überein, welche ich von den Hospitälern zu Bury, Cambridge und Colchester erhalten habe.

Nächst England kommt die Krankeit wahrscheinlich in den vereinigten Staaten Nord-America's am häufigsten vor, wo die Lebensweise der Bevölkerung in vieler Beziehung der unseren gleicht. Ich besitze nicht die Mittel, einen genauen Vergleich zwischen der Häufigkeit der Aneurysmen in unseren und in fremden Ländern anzustellen, sondern ich kann meine Ansicht nur nach der Zahl der veröffentlichten Fälle normiren.

In den Annales de la Chirurgie 1841 wird behauptet, dass Moll die A. cruralis 49 mal, die Carotis communis 19mal, und die Iliaca externa 6mal unterbunden habe; die grössere Zahl dieser Operationen wurde wahrscheinlich wegen spontaner Aneurysmen unternommen. — Roux (Parallèle de la Chirurgie anglaise avec la chirurgie française 1815) sagt: — „das Aneurysma, besonders das äussere, ist in England häufiger als in Frankreich." Die Ursache des Vorherrschens

dieser Krankheit in England sucht er in der Lebensweise, so wie in der Art der Beschäftigung der Bevölkerung daselbst. Diese Ansicht findet man bei genauerer Nachforschung in den französischen Journalen vollkommen bestätigt. Malgaigne (Medical Times) behauptet, in der Académie royale des Sciences, Juli 1844, bei der Mittheilung eines Falles von Unterbindung der Iliaca externa: — dass er zu jener Zeit nur vier glückliche Operationen in Paris rechnen konnte.

Nach der Zahl von Fällen, die Scarpa angiebt, welcher Wundarzt am Hospital zu Pavia war, so wie auch nach dem, weiter unten angeführten Ausspruche Dr. Oppenheim's zu urtheilen, ist das Aneurysma eine in Italien sehr selten vorkommende Krankheit. So theilt Scarpa, in seinem Werke über Aneurysmen, nur zehn Fälle von spontanen Aneurysmen mit, welche in verschiedenen Theilen Italiens vorkamen; er beobachtete sie theils in seiner eigenen Praxis, theils sah er sie nur nach dem Tode. — Dr. Oppenheim bemerkt in seinem Bericht über den Zustand der Medicin in Italien, 1825 (Edinburgh Medical and Surgical Journal Vol. XXVI.), dass Krankheiten der grossen Arterien in Pisa so selten sind, dass sich zehn Jahre lang daselbst keine Veranlassung zur Operation eines Aneurysma fand. Dr. Oppenheim sah aber einen Fall von Aneurysma A. popliteae bei einem im Uebrigen gesunden Manne. — Auch in Rom sind Aneurysmen nicht häufig; die Heilung derselben wird gewöhnlich nach Valsalva's Methode unternommen. Die römischen Chirurgen haben es bisher nie versucht, die Arterie bei diesem Uebel zu unterbinden, sondern greifen, wenn Valsalva's Methode nicht gelingt, sogleich zur Amputation; — und dennoch ist Rom kaum drei Tagereisen von dem Wohnorte Scarpa's entfernt.

Ost-Indien. — Folgende interessante Mittheilung erhielt ich von meinem Freunde C. S. Webber, inspicirendem Chirurgen am Büreau für Colonial-Auswanderungen: — „Ich fürchte sehr, dass die Untersuchungen, welche ich auf Ihren Wunsch in Betreff der Krankheiten des Herzens und der Arterien angestellt habe, zu keinem positiv belehrenden Resultate führen werden, da die wenigen Thatsachen, die ich zu beschaffen im Stande war, fast durchweg einen negativen Character an sich tragen. Unter den Eingebornen hier zu Lande

mit Einschluss der Parsen und Hindus, scheint das Aneurysma eine, wenn nicht gänzlich unbekannte, doch äusserst selten vorkommende Krankheit zu sein; fast eben so ist es mit den organischen Krankheiten des Herzens. Ich sage „fast eben so", weil ich im Verlauf meiner Untersuchungen in der Rubrik „Asthma" mehrere Fälle erwähnt gefunden habe, von denen ich muthmaasse, dass sie mit Herzkrankheiten complicirt waren, obgleich diese Frage in der Diagnose unberücksichtigt geblieben zu sein scheint. Ich war zweimal in dem Haupt-Hospitale des Landes zu Bombay, welches sich (dicht neben dem Grant College) in Bycullah befindet, und durchsuchte daselbst das ganze Register der in den Jahren 1843 und 1844 vorgekommenen Krankheitsfälle, von denen 2067 auf das Jahr 1843, und 2258 auf das Jahr 1844 (zusammen also 4325) kommen. Unter allen diesen Fällen fand sich keine Krankheit des Herzens oder der Arterien erwähnt (während die Liste in demselben Zeitraume 21 Fälle von Phthisis enthielt). Der Hauptarzt Dr. Morehead sagte mir, dass er sich keines einzigen Falles erinnern könne. Der assistirende Wundarzt Dr. Peale versicherte mir, dass er während eines dreijährigen Dienstes in der indischen Marine mit einer Menge Europäer und Eingeborner zusammengekommen sei und keinen Fall gesehen habe. Dr. Morehead erinnerte sich einigermaassen Aneurysmen, wenn auch nur sehr selten, bei Eingebornen, gesehen zu haben, konnte sich aber der näheren Umstände nicht erinnern. Der Name einer Herzkrankheit oder eines Aneurysmas kommt in den vom Gouvernement entworfenen Krankenlisten nicht vor. Wiederholentlich besuchte ich das europäische Krankenhaus zu Bombay (150 Betten). Dr. Graham, der Hauptarzt daselbst, sagt mir, dass die in Rede stehenden Krankheiten, seiner Erfahrung nach, sehr selten vorkommen. Dr. Peat, der daselbst wohnende Chirurg, hat während der ganzen Zeit seiner Anstellung keinen Fall dieser Art in der Behandlung gehabt: er war so gütig, mir bei der Durchsicht der Krankenlisten von ungefähr dem letzten Jahre zu helfen; und obgleich wir alle verdächtigen Fälle nebst den dazugehörigen Sectionsberichten, wie z. B. tödtlich verlaufene rheumatische Fieber u. s. w., auf das sorgfältigste durchsuchten, so fanden wir doch kein einziges Beispiel von organischer Erkrankung des Circulationsapparates. Functionelle Stö-

rungen des Herzens sind nichts Ungewöhnliches. Dr. Grierson, Arzt am Irren- und Krankenhause zu Colabah (den ich besuchte), bestätigte die vorigen Angaben und Dr. Burns sagt mir, dass er sich aus seiner fünfjährigen Erfahrung, als Secretär des medicinischen Collegiums im westlichen Indien, nicht erinnere, einen Fall von Aneurysma oder organischer Krankheit des Herzens gesehen zu haben. Dr. Hunter von der Königs-Bai, in der Stethoscopie sehr erfahren, der in den Transactions of the Medical and Physical Society of Bombay, im vergangenen Jahre einen Aufsatz veröffentlicht hat, leitet das häufige Vorkommen von Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe bei den europäischen Truppen zu Poonah (im westlichen Indien) davon her, dass die Soldaten daselbst mit fest zugeknöpfter Uniform zum activen Dienste angehalten werden, so dass sie sich bedeutenden Anstrengungen unterziehen müssen, während Brust und Hals stark comprimirt sind.

West-Indien. — Stevens sagt im 5ten Bande der Medico-Chirurgical Transactions, wo er einen Fall von Aneurysma der A. glutea bei einer Negerin mittheilt (Tabelle No. 24.): — „Dies war der einzige Fall, den ich während eines fast vierjährigen Aufenthaltes in Westindien sah; auch hörte ich während dieser Zeit von keinem andern Falle. Auf St. Croix, St. Vincent, St. Kitt und einigen andern Inseln kommen Aneurysmen so selten vor, dass ich Aerzte kenne, welche während einer dreissigjährigen ausgedehnten Praxis nie einen Fall von Aneurysma, Steinen oder anderen Krankheiten in Folge kalkiger Ablagerungen gesehen haben. Welches ist die Ursache, dass das Aneurysma in einigen Gegenden so häufig, in andern so selten vorkommt? Ist das Aneurysma eine Krankheit, welche durch leidenschaftliche Aufregungen des Geistes, — durch den unmässigen Genuss spirituöser Getränke, — durch zu starken Gebrauch des Quecksilbers, — zu viele Bewegung, — durch Stösse und Heben schwerer Lasten entsteht? Wären dieses die Ursachen, warum ist es alsdann nicht gleichmässig über die ganze Welt verbreitet? Warum sind die Arterien der West-Indier so frei von Aneurysmen, und die der Europäer diesem Uebel so sehr ausgesetzt? — Die Arterien der Europäer, welche sich an das Clima von West-Indien gewöhnt haben, die Arterien der Creolen und der Neger sind den obigen Ursachen eben so sehr wie die

Arterien der Europäer ausgesetzt, ohne so häufig vom Aneurysma befallen zu werden. Dasselbe ist nicht eine Krankheit, welche immer durch eine Ruptur der inneren Häute einer Arterie entsteht. Die Arterien der West-Indier sind aber frei von Aneurysmen, obgleich sie eben so sehr wie die Arterien der Europäer allen nur möglichen schädlichen Einwirkungen ausgesetzt sind, durch welche eine Zerrung oder Ruptur ihrer innern Haut entstehen kann."

Dr. Fergerson zu Kingston (Jamaica) war so gütig, mir folgende Mittheilung zu machen: — „Bei Personen in vorgerückteren Jahren finden wir häufig Degenerationen auf der inneren Haut des Herzens, des Anfanges der Aorta und ihrer Klappen. Aneurysmen kommen, meiner Ansicht nach, häufiger an der Aorta thoracica und abdominalis als an den andern Arterien vor. Aeussere Aneurysmen findet man, wie ich glaube, hier zu Lande seltener als in England. Ich habe hier, in dieser grossen Stadt, von ungefähr 40,000 Einwohnern, circa fünf und zwanzig Jahre eine ausgedehnte Privat-Praxis und eine beträchtliche Hospital-Praxis gehabt; und viele Jahre lang hatte ich auch die ärztliche Oberaufsicht über ein grosses Gefängniss. Aus allen diesen, für Erfahrung reichen Quellen habe ich mich bemüht, diejenigen Fälle von Aneurysmen zu sammeln, welche mir vorgekommen sind, und war einigermaassen erstaunt, dass dies nicht mehr als sechs oder sieben waren. Drei waren Fälle von Aneurysma a. politeae, wobei die A. cruralis unterbunden wurde. In zwei Fällen befand sich die Krankheit am Fusse, in dem einen hinter dem inneren Knöchel, im andern auf dem Fussrücken. Den letzteren dieser beiden Fälle könnte man auch ein traumatisches Aneurysma nennen, da es durch das Herabfallen eines schweren Körpers auf den Fuss entstanden war. Der sechste Fall betraf einen weissen Matrosen, gehört jedoch nicht hierher, da er das Uebel aus Europa mitbrachte. Zwei von den Aneurysmen der A. poplitea kamen an weissen Eingebornen, die übrigen drei Aneurysmen bei schwarzen Männern vor. — In Bezug auf Aneurysmen und Krankheiten der Arterien muss ich aber noch bemerken, dass secundäre Blutungen nach den Amputationen (welche bei den Negern wegen der Verletzungen und furchtbaren Geschwüre, denen sie ausgesetzt sind, sehr häufig unternommen werden müssen)

nur selten vorkommen. Hieraus ergiebt sich aber, dass eine ungesunde Beschaffenheit der Arterien selten ist, weil sich sonst die Ligaturen häufiger unwirksam erweisen würden."

Durch meinen Freund Webber habe ich auch folgende interessante Mittheilung des Dr. Brown zu Grenada erhalten; derselbe sagt: — „Aneurysmen sind eine in Grenada seltene Krankheit. Während einer siebenundzwanzigjährigen Praxis habe ich nur drei entschiedene Fälle dieser Art gesehen, von denen ich zwei operirte. Den ersten Fall beobachtete ich an einem Feldarbeiter (Schwarzer und Sclave), welcher ungefähr 57—60 Jahre alt war, im Jahre 1818. Die Arterie wurde im oberen Drittel des Oberschenkels unterbunden; die Ligatur löste sich am 8ten oder 9ten Tage, und die Genesung ging schnell vor sich. Der Patient starb sehr alt, im Jahre 1840. — Der zweite Fall (ebenfalls ein Aneurysma a. popliteae) wurde wie der vorige operirt, und die Ligatur löste sich ungefähr nach eben so langer Zeit. Der Fall verlief etwa acht bis zehn Wochen ziemlich gut, die Absorption der Geschwulst erfolgte aber nie ganz vollständig. Diesen Fall hatte ich im Jahre 1822 beobachtet, und so weit ich mich erinnere (ich besitze nämlich keine Notizen über diesen Fall), füllte sich der Sack ziemlich schnell wieder, bis er zuletzt platzte; hierbei fand ein starker Blutverlust statt. Es wurde nun nach einer Consultation beschlossen, einen Einschnitt in der Kniekehle zu machen und die Arterie oberhalb und unterhalb des Sackes zu unterbinden. Der Patient, ebenfalls ein Schwarzer und Feldarbeiter, ungefähr 45—50 Jahre alt, starb jedoch dreissig Stunden nach der Operation, obgleich die Blutung gestillt war. Bei der Untersuchung der ersten Operationsstelle fand sich die Arterie gänzlich obliterirt und an der zweiten hatten sich Blutgerinnsel gebildet. — Der dritte Fall betraf ebenfalls einen Schwarzen, der damals zwar frei war, aber doch bei einer Herrschaft diente. Den Sitz des Aneurysma's bildete die Aorta ascendens, und mehrere Rippen waren an ihrem hinteren Theile resorbirt, so dass die Geschwulst daselbst mehrere Zoll über die Körperfläche hervorragte. Ich beobachtete den Ausgang dieses Falles zwar nicht selbst, bin aber überzeugt, dass er mit einer Ruptur des Sackes endete. Der Patient starb ungefähr im Jahre 1835, zehn bis zwölf Jahre, nachdem er zum ersten Male geklagt

hatte. — Auch habe ich einen oder zwei Fälle von pulsirender Geschwulst in der Brust- oder Bauchhöhle gesehen, in denen ich aber nicht im Stande war die Diagnose durch die Section zu bestätigen. Meine Praxis erstreckte sich während der angegebenen Zeit über eine Bevölkerung von sechs- bis siebentausend Seelen; damals war die Sclaverei noch erlaubt. Seit der Emancipation der Sclaven ist mir kein solcher Fall mehr vorgekommen."

Die nächste Tabelle enthält einen Auszug aus Major Tulloch's „statistischen Berichten über Erkrankungen, Mortalität und Invalidisirung unter den Truppen in den vereinigten drei Königreichen, im mittelländischen Meere und englischen America, zusammengestellt nach den Mittheilungen des Militär-Medicinal-Departements und den Listen des Kriegscollegiums". Dieselbe ist hier mitgetheilt, damit ein Vergleich in Betreff der Häufigkeit der Aneurysmen bei der Cavallerie und Infanterie im englischen Reiche aufgestellt werden könne.

Major Tulloch's Berichte erstrecken sich über einen Zeitraum von sechs bis zwanzig Jahren. Da es für den vorliegenden Zweck aber nothwendig ist, dass alle Listen denselben Zeitraum umfassen, so musste bei Entwerfung des nachfolgenden Ueberblickes das Minimum als Maass für das Ganze angenommen werden. An diese Berichte knüpfen sich einige interessante Umstände, welche, wie ich gestehen muss, schwer zu erklären sind.

In den officiellen Listen der Bermudas-Inseln, welche einen Zeitraum von zwanzig Jahren umfassen, kommt nicht ein einziger Fall von Aneurysma vor, obgleich durchschnittlich die Menge der Truppen daselbst des Jahres 593 beträgt. Die Berichte vom Cap der guten Hoffnung umfassen zwei Districte: das Cap im engern Sinne, und die Ost-Grenze. In dem ersteren dieser Districte, wo jährlich im Durchschnitt 1195 Mann stationirt sind, beträgt die Zahl der Fälle, während neunzehn Jahre, acht; während in dem Grenz-Districte (wo der Dienst wahrscheinlich beschwerlicher ist) die Zahl der Fälle sich eben so hoch beläuft, obgleich die jährliche Durchschnittszahl der Truppen kaum halb so gross als auf dem Cap, und der im Berichte umfasste Zeitraum um ein Drittel kleiner ist. In den Listen von West-Indien, welche

sich über etwas mehr als sieben Jahre erstrecken, und als jährliche Durchschnittszahl 3246 Mann angeben, findet sich ein einziger Fall; während auf Ceylon das Verhältniss vergleichsweise wie 5 zu 1 ist. Erwähnen muss ich noch, dass in den sämmtlichen Original-Tabellen, auf welche sich diese Bemerkungen beziehen, nur ein Fall angeführt ist, der unter den Officieren vorkam.

Ich werde mich nun darauf beschränken, den Auszug ohne weitere Bemerkungen zu geben; indem ich es denen, welche mit den verschiedenen Localitäten, so wie mit der Art des Dienstes und der Lebensweise der Soldaten auf den verschiedenen Stationen vertrauter sind, überlasse, sich ihre eignen Schlüsse daraus zu ziehen. — Von der Artillerie war ich nicht im Stande mir Listen zu verschaffen; indessen zweifle ich kaum daran, dass die Aneurysmen bei dieser Gattung der Truppen häufiger als bei irgend einer andern vorkommen.

Truppengattung.	Aufenthalt.	Durchschnittliche jährliche Stärke.	Summe der Truppen während 6 Jahre.	Aufgenommene Fälle.	Todesfälle.	
Garde-Dragoner u. Dragoner	Vereinigtes Königreich . .	6,228	37,370	8	5	Cavallerie 1 : 4,944
Leibregiment zu Pferde . . .	do.	1,188	7,128		1	
Infanterie (Garde zu Fuss) .	do.	4,816	28,896		6	Infanterie 1 : 6,505
Infanterie	West-Indien .	3,436	20,616		1	
do.	Gibraltar . . .	3,298	19,788	3	2	
do. (Officiere) *)	do.	134	809			
do.	Malta	2,140	12,845			
do. (Officiere)	do.	103	619			
do.	Jonische Inseln	3,517	21,103	2	2	
do. (Officiere)	do.	142	852			
do.	Bermudas . . .	874	5,245			
do.	N. Braunschweig u. N. Schottland	2,311	13,869	3	1	
do.	Canada	2,901	17,407	1		
do. (Officiere)	do.	145	872			
do.	Sierra Leone .	6	40			
do. (Eingeborne Truppen) .	do.	418	2,509			
do. (Europäer)	St. Helena . .	984	5,908			
do.	Cap der guten Hoffnung . .	1,034	6,209	7	3	
do. (Officiere)	do.	102	617			
do.	do. (Grenze)	578	3,471	4	2	

*) Die Krankheiten der Officiere waren in einer besonderen Tabelle aufgeführt. Brüche sind fortgelassen worden, um unnütze Complicationen zu vermeiden.

Truppengattung.	Aufenthalt.	Durchschnittliche jährliche Stärke.	Summe der Truppen während 6 Jahre.	Aufgenommene Fälle.	Todesfälle.	
Infanterie (Eingeb. Truppen)	Cap d. gut. Hoffn.	246	1,478	1	1	Infanterie 1 : 6,505
do. (Europäer)	Mauritius . . .	1,934	11,607	2	1	
do. (Officiere)	do.	103	619			
do. (Eingeb. Truppen) . . .	do.	112	672	1	1	
do. (Europäer)	Ceylon	2,083	12,501	3	2	
do. (Officiere)	do.	165	993			
do. (Malaien)	do.	1,998	11,991			
do. (Eingeb. Schanzarbeiter)	do.	1,161	6,967			
do. (Schiffs-Kanoniere) . .	do	175	1,050			
do.	do.	290	1,745			
do. (Europäer)	Moelmyne . . .	628	3,773			

I. Innere Aneurysmen.

Unter den äusseren Aneurysmen, von denen ich später sprechen werde, verstehe ich alle diejenigen, welche im Bereiche chirurgischer Operationen liegen. Die Aneurysmen der Iliaca, Innominata und eines Theiles der Carotis und Subclavia liegen zwar innerhalb der Brust- und Bauchhöhle, und gehören daher, genau genommen, zu den inneren Aneurysmen; da sie aber vorzugsweise zur Kenntniss der Chirurgen kommen, so habe ich sie der Bequemlichkeit wegen zu den äusseren Aneurysmen gerechnet.

Lage. — Von 243 Fällen innerer Aneurysmen gehörten 175 der Aorta thoracica, 59 der Aorta abdominalis und deren Zweigen, 2 der Pulmonararterie, und 7 den Gehirnarterien an. Von diesen Patienten waren 198 männlichen und 45 weiblichen Geschlechts. Das Alter dieser Kranken verhielt sich folgendermaassen.

Alter. — Zwischen dem zehnten und zwanzigsten Jahre waren 3 Patienten; — zwischen dem zwanzigsten und dreissigsten, 23; zwischen dem dreissigsten und vierzigsten, 82; zwischen dem vierzigsten und funfzigsten, 62; zwischen dem funfzigsten und sechzigsten, 33; zwischen dem sechzigsten und siebzigsten, 13; zwischen dem siebzigsten und achtzigsten, 4; zwischen dem achtzigsten und neunzigsten, 1; nicht angegeben war das Alter von 22 Individuen.

Beschäftigung. — Die Beschäftigung der Patienten ist nur in neun und funfzig Fällen angegeben. Von diesen

waren 14 Männer von guter Herkunft [1]) und Beamte (mit Einschluss dreier Aerzte), 13 Soldaten, 9 Matrosen, 7 Arbeiter, 4 Schuhmacher, 4 Lastträger, 4 Kutscher, 4 Gärtner, 3 Maurer, 2 Bäcker, 2 Schlächter, 2 Handlungs-Reisende, 2 Zimmerleute, 2 Maschinisten, 2 Schieferdecker, 2 Schmiede, und von den Folgenden je einer: Gastwirth, Brettschneider, Silberschmied, Baumeister, Glasschleifer, Maurer, Kärrner, Nagelschmied, Tafeldecker, Weber, Kornhändler, Schlosser, Lattenschneider, Policist, Fährmann, Steinbrecher, Viehhändler, Kohlenträger.

Leider liegen die Aneurysmen der Aorta thoracica und abdominalis ausser dem Bereiche chirurgischer Behandlung; da es aber bei den meisten chirurgischen Operationen von grosser Wichtigkeit ist, zu wissen, ob dergleichen Aneurysmen vorhanden sind, so werde ich dieselben ausführlicher betrachten, als es die chirurgischen Schriftsteller gewöhnlich thun. — Astley Cooper verlor einen Patienten während der Operation eines Aneurysma a. popliteae durch das Bersten eines kleinen Aneurysma der Aorta ascendens. In der Tabelle, welche ich später mittheilen werde, sind vier Fälle ähnlicher Art erwähnt, in denen dies während oder nach der Operation statt fand.

1. Aneurysma der Aorta thoracica.

Symptome und Diagnose. — Die Zeichen des Aneurysma thoracicum sind in vielen Fällen so dunkel, dass man das Uebel oft gar nicht ahnt, und es erst bei der Section des Leichnams entdeckt. Ich habe viele Beispiele von Aneurysmen im Thorax gefunden, welche von erfahrenen Stethoscopikern nicht entdeckt wurden; und kürzlich habe ich einen Fall von muthmaasslichem Aneurysma subclaviae gesehen, in welchem die Unterbindung der Arterie in Berathung gezogen wurde; der Patient starb aber plötzlich, und es ergab sich, dass das Aneurysma seinen Sitz am Arcus aortae hatte. Laennec glaubte, dass es kein pathognomonisches Zeichen des Aneurysma

1) Man muss daran denken, dass die Beschäftigung gewöhnlich genannt wird, wenn das Uebel Leute von mittlerem oder höherem Stande befällt, so dass die Fälle, in denen die Beschäftigung nicht genannt wird, zum grössten Theil höchst wahrscheinlich unter Handwerkern und Arbeitern vorgekommen sind.

thoracicum gebe, wenn dasselbe nicht durch eine Geschwulst nach aussen zum Vorschein komme. Die Symptome des Aneurysma thoracicum hängen sehr von der Lage, von der Grösse, von dem Druck desselben auf die umgebenden Theile, und von der Beschaffenheit des Herzens und der Klappen ab. Liegt es an der Aorta ascendens, so ist der Sack gewöhnlich kleiner, und die Pulsation wird mehr an der rechten Seite gehört; und wird die Geschwulst äusserlich sichtbar, so liegt sie meistentheils rechts vom Sternum, wenn das Aneurysma den Bogen und den aufsteigenden Theil der Aorta einnimmt. Hat es seinen Sitz in der Aorta ascendens, so erstreckt es sich gewöhnlich aufwärts; ist der Arcus aortae ergriffen, so reicht es nach der linken Seite der Wirbelsäule, hat hier oft eine Resorption der Wirbelknochen zur Folge, und ragt dann mitunter nach aussen hervor. Hierbei kann ein Druck auf die Lungen, die Trachea, die Bronchien, oder den Nervus recurrens ausgeübt werden, der alsdann Dyspnoe, Orthopnoe, Haemoptoe, Stimmlosigkeit und eine Art von Suffocation erzeugt. Drückt das Aneurysma auf den Oesophagus, so entsteht Dysphagie; drückt es auf die Vena cava und den Ductus thoracicus, so erzeugt es im ersteren Falle Turgescenz der Venae jugulares externae, und in seltneren Beispielen Obliteration der Vena cava; im zweiten Falle erfolgen Abmagerung und Störungen in den Functionen der Verdauungswerkzeuge. Zuweilen empfindet der Patient am Sitze der Geschwulst dumpfe oder reissende Schmerzen, welche sich oft zu der Schulter, dem Ellbogen und den Fingern erstrecken. In einem Falle (3te) sah ich Oedema manus; manche Patienten haben ein ängstliches Gesicht, werden von furchtbaren Träumen gestört, fahren im Schlafe auf u. s. w.; bei andern zeigen sich dyspeptische Beschwerden, Flatulenz, Säure und Aufstossen. Diese Störungen in den Functionen des Magens, welche durch Druck des Sackes auf den Nervus pneumogastricus oder sympathicus entstehn, sind sehr gewöhnliche Begleiter des Aneurysma thoracicum; und viele Patienten, die an diesem Uebel leiden, werden irrthümlich an einer Indigestion behandelt. Der häufigste Irrthum, in den man bei der Behandlung des Aneurysma internum verfällt, besteht darin, dass man die Schmerzen, welche so oft in der Brust vorkommen und sich zuweilen zu den Schultern und Armen erstrecken, einem Rheumatismus zu-

schreibt. Wenn man die Symptome aber nur etwas genauer erforscht, und den eigenthümlichen Schmerz in Erwägung zieht, so wird man seltner in Irrthümer dieser Art verfallen. So klagen die Patienten zuweilen nach einem Stoss, einer Dehnung oder einem Falle über Schmerzen, und zuweilen nach einer körperlichen Anstrengung oder geistigen Aufregung. Die Art des Schmerzes hängt sehr von dem Theile ab, welcher den Druck erleidet; sind es knöcherne Gebilde, welche gedrückt worden, so ist er dumpf, drückend, stechend, zuweilen schiessend oder reissend, bei anderen brennend. In anderen Fällen, wenn die aneurysmatische Geschwulst klein ist, und die benachbarten Gebilde nicht mitleiden, ist der Schmerz nur gering oder er fehlt gänzlich. In einigen seltenen Fällen, leiden die Patienten, selbst wenn der Sack gross und das Gewebe, so wie die Lage der Nachbartheile sehr verändert ist, nur wenig. Dr. Law in Dublin (Dublin Journal Vol. XXIV. pag. 475) legt, wie ich glaube mit Recht, grosses Gewicht auf den dumpfen Schmerz, welcher häufig im Rücken vorhanden ist. Er sagt: — „Im Allgemeinen scheint mir der Schmerz, wenn er vorhanden ist, das am mindesten zweifelhafte Symptom eines Aneurysma Aortae. Wenigstens halte ich mich für verpflichtet zu gestehen, dass mich das Vorhandensein dieses Schmerzes immer mehr als irgend ein anderes Symptom zur Entdeckung des Uebels geführt hat." Einige Patienten fühlen deutliche Pulsation, wenn sie den Rücken gegen einen harten Gegenstand drücken. Und eine andere gute Art, die Krankheit zu erkennen, besteht, nach Dr. O'Bryen's Behauptung, darin, dass man die eine Hand auf das Sternum, die andere auf den Rücken legt.

Puls. — Wenn die Innominata oder Subclavia verstopft ist, so fühlt man die Pulsation der Radialis an der afficirten Seite weniger deutlich, und in einigen Fällen fehlt sie ganz (1. 2. 11. Fall). Enthalten diese Arterien aber keine fibrinösen Gerinnsel und ist ihr Lumen nicht verengert, so kann die Pulsation an der afficirten Seite sogar stärker sein. Hodgson sagt: — „Der Puls am Handgelenk ist gewöhnlich schwach und intermittirend; die Herzthätigkeit unregelmässig, und mit häufigen Palpitationen verbunden. Es ist ein Gefühl von Zusammenschnürung der Brust und ein heftiger Schmerz vorhanden, der sich vom Sternum zu den Armen heraberstreckt, so

wie auch eine Respirationsbeschwerde, welche im Verhältniss zur Grösse der Geschwulst steht."

Dies ist aber, wie ich aus häufigen Beobachtungen weiss, ein Irrthum; der Puls ist nehmlich beim Aneurysma nur selten unregelmässig, und wenn dieses Symptom vorhanden ist, so rührt es, wie ich glaube, von einer Kranheit der Klappen her. Auch ist ein sehr schwacher Puls, wenn die Krankheit sich nicht schon ihrem Ende nähert, und mit Ausnahme einiger Fälle von sehr grossen Aneurysmen, ungewöhnlich. Ich hatte in der letzten Zeit Gelegenheit drei Patienten mit Aneurysmen der Aorta ascendens zu beobachten; der Puls war bei allen dreien regelmässig, synchronistisch mit dem Herzschlage, ziemlich voll, und in zweien dieser Fälle gab er auch nicht das geringste Zeichen von Krankheit, in dem andern war er etwas hart.

Dr. Billing hat einen Puls als characteristisch für das Aneurysma aortae beschrieben, den er den hüpfenden nennt.

Physicalische Zeichen. — In verschiedenen Fällen hört man bald einen matten Percussionston, Blasebalg- und Raspel-Geräusch, einfache oder doppelte Pulsation, Diastolegeräusch, Katzenschnurren, bald keuchende Respiration etc.; diese Geräusche hängen aber so häufig auch von anderen krankhaften Zuständen, wie z. B. von einer Dilatation nnd Verknöcherung der Aorta, Krankheiten der Klappen, Hypertrophie des linken Ventrikels, Hydrops und Adhaesionen des Herzbeutels ab, dass man sich im Allgemeinen nicht auf sie verlassen kann. Das Blasebalggeräusch hört man meistentheils, wenn das Aneurysma klein ist und nur wenig Coagulum enthält; bei grossen mit Coagulum angefüllten Aneurysmen fehlt dieses Geräusch oft. Dr. Law (loco citato) und Andere glauben, dass beim Aneurysma thoracicum gewöhnlich eine doppelte Pulsation vorhanden sei. In zehn Fällen von Aneurysma der Brusthöhle, die ich kürzlich beobachtet habe, hörte ich dieses Geräusch nur in einem, und in diesem Falle ist es nicht constant; der Patient leidet, wie ich glaube, an einem Aneurysma des Arcus aortae, wobei der Sack auf den rechten Bronchus drückt; die doppelte Pulsation ist unter der rechten Clavicula zuweilen sehr deutlich hörbar, und nimmt an Kraft ab, je mehr man sich mit dem Stethoscop dem Herzen nähert. Ich bin jedoch nicht sehr geneigt diesem Zeichen, als dia-

gnostischem Merkmale innerer Aneurysmen grosse Bedeutung beizulegen; denn man muss hierbei erwägen, dass die Herztöne oft an allen Theilen der Brust hörbar sind, und bei einigen schwächlichen Frauen habe ich die Herztöne fast eben so deutlich am Halse, wie bei der Anlegung des Stethoscopes in der Herzgegend gehört.

Ich halte es nicht weiter für nöthig, auf die abweichenden Ansichten einzugehen, welche bei den verschiedenen Autoren in Betreff des Aneurysma thoracicum herrschen. Diese Verschiedenheit der Ansichten rührt, meines Erachtens, theils davon her, dass man die Schlussfolgerungen aus einer zu beschränkten Anzahl von Beobachtungen gezogen hat, theils aber auch von der Unmöglichkeit, die Töne genau zu beschreiben. So hörte ich bei der Untersuchung eines und desselben Kranken verschiedene Ansichten von den Aerzten aussprechen, indem der eine den Ton doppelt, der andere ihn einfach nannte, während ein Dritter ihn als Blasebalggeräusch bezeichnet wissen wollte, und ein Vierter gar kein abnormes Geräusch erkennen konnte; und ich fürchte, dass wir auf diese Weise (so lange ein und derselbe Ton so verschieden gehört wird) zu keinem recht genauen Resultate kommen werden. Ich weiss, dass einige erfahrene Auscultatoren dergleichen Bemerkungen für heterodox halten werden, glaube aber doch nichts destoweniger, dass dieselben richtig sind. Eine grosse Quelle des Irrthumes bei der Diagnose innerer Aneurysmen besteht darin, dass man glaubt, dass in allen Fällen fast immer dieselben Töne hörbar seien; so behaupten einige, dass ein einzelner Ton vorhanden sei, andere, dass man einen doppelten Ton höre, der mit den Herztönen correspondire, während ein neuerer Autor, Gendrin (Revue Médicale, 1845) sagt, dass man ein doppeltes Anschlagsgeräusch höre, dessen zweiter Ton mit der Diastole der Ventrikel nicht zusammenfalle. Ich hatte in den letzten Jahren Gelegenheit, viele Fälle von Aneurysma thoracicum genau zu untersuchen, muss aber bekennen, dass ich darunter keine zwei Fälle gesehen habe, in denen die Töne genau dieselben waren. Die Zeichen einer aneurysmatischen Erweiterung hängen so sehr von der Grösse und Lage der Geschwulst, von der Consistenz ihres Inhaltes, von der Rauhheit oder Glätte ihrer inneren Wände, von der Stärke der Herzthätigkeit, und von so vielen andern Umständen ab,

dass sich eine Gleichheit der Geräusche überhaupt wohl kaum erwarten lässt. Es können grosse Aneurysmen vorhanden sein, ohne dass ein abnormes Geräusch zu hören ist; Beispiele dieser Art sind sehr viele bekannt; drei sind in der neusten Zeit am St. Thomas's Hospitale vorgekommen, einer davon vor ganz Kurzem. Ein Kohlenträger wurde wegen eines muthmasslichen Brustleidens daselbst aufgenommen. Er klagte über Schmerzen im Musculus pectoralis, die er einer, vor sechs Wochen erlittenen Extension desselben zuschrieb. Die Brust wurde genau untersucht, da aber nichts Krankhaftes an derselben zu bemerken war, so wurde er auf die chirurgische Station verwiesen, wo man ihm ein Vesicator legte etc. und ihn alsdann bald entliess. Nach eilf Tagen kehrte er zu seinem Geschäfte wieder zurück und sieben Wochen nach seinem Austritt aus dem Hospitale starb er plötzlich nach dem Frühstück, während er es versuchte eine schwere Last zu heben. Es fanden sich nun zwei Aneurysmen an der Aorta ascendens, von denen das obere so gross wie eine Pomeranze war; das untere kleinere hatte ungefähr die Grösse einer Haselnuss, und war in das Pericardium hinein geplatzt. Ich führe diesen Fall nicht als einen an, in welchem das Aneurysma nicht vermuthet wurde, sondern als ein Beispiel von Aneurysma, in welchem kein abnormes Geräusch zu hören war, obgleich man danach gesucht hatte.

Wiewohl ein Aneurysma thoracicum, bei mangelnder äusserer Geschwulst oft sehr schwer zu erkennen ist, so glaube ich doch, dass sich die Gegenwart desselben in der Mehrzahl der Fälle durch eine sorgfältige Ermittelung der Anamnese, des Status praesens und der Lebensweise des Patienten mit Gewissheit herausstellen lässt. Die wichtigsten Puncte, auf welche man achten muss, sind folgende: die Art und Dauer des etwa vorhandenen Schmerzes, — die Beschaffenheit des Pulses an beiden Handgelenken, — der Zustand der Respirationsorgane, so wie auch des Oesophagus, — das Aussehen der Jugularvenen; ferner muss man die Hand auf alle Theile der Brust legen, und die Wandungen des Thorax sowohl durch das Gefühl, als auch durch das Gesicht genau untersuchen. Wenn wir durch die vorhandenen oder früher dagewesenen Symptome auf die Vermuthung eines Aneurysmas gebracht werden, so müssen wir eine sorgfältige

Percussion und Auscultation vornehmen, und dieselben häufig wiederholen; mit ganz besonderer Aufmerksamkeit muss aber der hintere Theil der Brust untersucht werden; hört man an dieser Stelle deutlichere anomale Töne, als am vorderen Theile, so wird dadurch das Vorhandensein eines Aneurysma schon wahrscheinlicher. In einigen Fällen geht dem Erscheinen einer Geschwulst, eine umschriebene pulsatorische Bewegung vorher, welche man am oberen rechten Theile des Sternums sehen kann; da, wo dieses Symptom vorhanden ist, trägt es viel zur Erleichterung der Diagnose bei. Das Vorhandensein einer äusseren pulsirenden Geschwulst, beweist aber nicht immer die Gegenwart eines Aneurysma. Vor vielen Jahren wurde ich von einem befreundeten Arzte in einem Falle von muthmaasslichem Aneurysma Aortae ascendentis zu Rathe gezogen; am rechten oberen Theile des Brustbeines fand sich eine pulsirende Geschwulst, und ohne zu auscultiren, schloss ich, dass die Geschwulst eine aneurysmatische sei. Als ich die Patientin aber einige Wochen später wieder sah, hatte sich eine grosse Menge Eiters aus der Geschwulst entleert und die Patientin war bereits wieder vollkommen wohl.

Dr. M'Donald (Dublin Journal Vol. XXV.) hat drei Fälle von pulsirendem Empyem mitgetheilt, welche alle auf der linken Seite der Brust vorkamen. Dergleichen Fälle können von einem unaufmerksamen Beobachter leicht für Aneurysmen gehalten werden.

Wenn das Uebel bereits einige Zeit besteht und der Sack sehr gross ist und auf ein wichtiges Organ drückt, so bekommt das Gesicht gewöhnlich ein bleiches ängstliches Aussehen; diese Erscheinung findet man jedoch so häufig auch bei anderen Affectionen, dass sie als diagnostisches Zeichen von geringem Werthe ist. Es können auch sehr bedeutende Aneurysmen vorhanden sein, ohne dass sich im Gesichte oder selbst an irgend einem anderen Theile des Körpers das mindeste Zeichen des Uebels zu erkennen giebt; ja die Patienten können von ernstlichen Leiden genesen (10ter Fall) und sogar wieder körperlich stärker werden, während das Leben durch die drohende Berstung eines Aneurysma stündlich in Gefahr schwebt.

Pathologische Folgen. — Manche Aneurysmen des Thorax sind von beträchtlicher Grösse. Die verschiedenen

pathologischen Sammlungen Englands und des Continentes liefern eine Menge von Beispielen sehr grosser Aneurysmen der Aorta thoracica, welche den Patienten nur geringe Beschwerden verursachten. Wenn der aneurysmatische Sack innerlich platzt, so entsteht die Oeffnung, nach Hodgson's Behauptung, durch Ulceration; ergiesst sich das Aneurysma in eine seröse Höhle, so erfolgt eine Zerreissung; der erstere Ausgang ist verhältnissmässig selten. Das Aneurysma thorac. kann sich in die Pleuren und in das Mediastinum posterius ergiessen; Rupturen in das Pericardium hinein werden für etwas sehr ungewöhnliches gehalten. Hodgson erwähnt nur zwei Fälle; Laennec sah gar kein Beispiel dieser Art. Hope sagt: — „es ist nur selten." Ich glaube dagegen, dass dieser Ausgang beim Aneurysma der Aorta ascendens der häufigste ist. Rupturen können auch in die Lungen, in die Bronchien, in die Pulmonalarterien, in den Oesophagus, in die Vena cava, in den rechten Ventrikel, in den rechten Vorhof, in das Mediastinum anticum, in den Ductus thoracicus und in den Wirbelcanal hinein stattfinden. In manchen Fällen ist die Oeffnung nur klein und der Tod erfolgt erst nach wiederholentlich aufgetretenen Blutungen. In anderen Fällen erfolgt der Tod durch den Druck, welchen wichtige Organe erleiden, und manche Patienten scheinen ohne irgend eine deutliche Ursache zu sterben. In einem Falle (3ter Fall) starb der Patient an Pericarditis. Nur selten platzt die Geschwulst nach aussen, wiewohl mitunter, lange Zeit vor dem Tode, keine Blutungen auftreten; der Tod in Folge äusserer Haemorrhagie erscheint alsdann unvermeidlich; zuweilen nimmt der Umfang des Aneurysma vor dem Tode beträchtlich ab, und in fünf Fällen verschwand dasselbe gänzlich. Nicht selten zerreisst der Sack an verschiedenen Stellen, und der Umfang desselben nimmt durch aufeinanderfolgende Risse immer mehr zu, indem das Entweichen des Blutes durch Adhäsionen der Nachbartheile verhindert wird; so extravasirt das Blut z. B., wenn das Sternum und die Rippen zerstört sind, unter dem Musculus pectoralis. Durch diese Erweiterungen des Sackes bessern sich die Symptome zuweilen sehr bedeutend, besonders wenn die Geschwulst auf die Tracheen oder Bronchien gedrückt hatte. Hieraus erklärt sich auch die Unzweckmässigkeit eines äusseren

Druckes, dessen Anwendung einige Practiker anempfohlen haben.

Aneurysma aortae ascendentis. — Die 98 Fälle dieser Art (76 Männer und 22 Frauen) endeten auf folgende Weise: — 30 öffneten sich in das Pericardium, 6 nach aussen, 4 in die linke Pleura, 1 in die rechte, 3 in die Pulmonalarterie, 3 in die rechte Lunge, 3 in die V. cava superior, 2 in den Oesophagus, 2 in den rechten Vorhof, 2 in den rechten Ventrikel, 1 in den linken und 1 in die Trachea; 7 Patienten starben in Folge des Druckes auf die Trachea und Bronchien, 6 an einem serösen Ergusses in das Pericardium und in die Pleuren, 2 an Phthisis, 2 an Ohnmacht und Erschöpfung, 2 comatös, 1 an Regurgitation in den Ventrikel (No. 224 der Tabelle), 1 in Folge einer Compression der V. cava, 1 durch Druck auf die Lungenarterie, 1 an Hirncongestion, 1 an Apoplexia pulmonum, 1 an Ausdehnung des Magens, 1 an Pericarditis, 1 an Bronchitis, 1 an Haemoptoe, 4 starben plötzlich ohne Ruptur des Sackes, und in 8 Fällen war die Ursache des Todes unbekannt.

Aneurysma arcus aortae. — Von 48 Aneurysmen dieser Art (35 Männer und 13 Frauen) öffneten sich 4 in die Trachea, 2 in das Pericardium, 2 in den Oesophagus, 2 in das Mediastinum posterius, 2 in die rechte Pleura, 2 in die linke, 2 in den Bronchus, 1 in die Pulmonalarterie, 1 in die Vena cava superior, 1 in die Lungen, 1 nach aussen; 12 Patienten starben muthmaasslich in Folge eines Druckes auf die Trachea und die Bronchien, 3 an Suffocation, 2 an Hydrothorax, 1 durch Druck auf den N. recurrens, 1 durch Druck auf die V. cava, 1 an Haemoptoe, 1 an Dysenterie, 1 an Apoplexia serosa, 1 an Ruptur der Aorta ascendens, 1 in Folge äusserer Verletzung, und in 6 Fällen ist die Todesursache nicht angegeben.

Aneurysma aortae descendentis thoracis. — Von 21 Fällen dieser Art (welche alle bei Männern vorkamen) öffneten sich 4 in die rechte Pleura, 4 in die linke, 5 in den Oesophagus, 2 in den linken Bronchus und 1 in die linke Lunge; 2 starben in Folge eines Druckes auf die Trachea und den linken Bronchus, 1 in Folge von Erschöpfung und Suffocation, 1 an Apoplexie.

Von 8 Fällen, welche als Aneurysma aortae thoracicae beschrieben sind, ist der Ausgang gar nicht angegeben.

Von diesen 175 Fällen an Aneurysma aortae thoracicae Leidender waren 10 von gutem Herkommen, 10 Soldaten, 7 Matrosen, 5 Arbeitsmänner, 5 Lastträger, 4 Schuhmacher, 3 Maurer, 3 Gärtner, 2 Zimmerleute, 2 Schieferdecker, 2 Maschinisten, 2 Bäcker, 2 Grobschmiede, 2 Kutscher, 1 Gastwirth, 1 Brettschneider, 1 Silberschmied, 1 Steinbrecher, 1 Baumeister, 1 Glasschneider, 1 Tafeldecker, 1 Dachdecker, 1 Kärner, 1 Nagelschmied, 1 Weber, 1 Kornhändler, 1 Springer und 1 Waschfrau, 1 Fleischer. In 101 Fällen ist die Beschäftigung gar nicht angegeben.

Alter. — Ein Pat. war unter zwauzig Jahren, 11 zwischen zwanzig und dreissig, 58 zwischen dreissig und vierzig, 46 zwischen vierzig und funfzig, 28 zwischen funfzig und sechzig, 13 zwischen sechzig und siebenzig, 4 zwischen siebenzig und achtzig, 1 zwischen achtzig und neunzig, und in 13 Fällen ist das Alter nicht angegeben.

Behandlung. Obgleich innere Aneurysmen nur selten, wenn überhaupt heilbar sind, so lässt sich doch in manchen Fällen viel zur Erleichterung der Leiden und zur Verlängerung des Lebens thun. Die Hauptindicationen sind geistige und körperliche Ruhe, ein knappes, einfaches Regimen, dann und wann kleine Aderlässe, wenn die Kräfte es erlauben. Die meisten Autoren verwerfen die Blutentziehungen beim Aneurysma internum, indem sie glauhen, dass der Blutverlust die Coagulation, die Ablagerung von Fibrine innerhalb des Sackes verhindere. Ich zweifle aber, dass dies bei einem kleinen Blutverluste der Fall ist. Ja es fragt sich sogar, ob die Ablagerung von Fibrine zur Sicherstellung des Sackes so nothwendig sei, als man gewöhnlich annimmt. Ferner muss man in Betreff der Blutentziehungen erwägen, dass der aneurysmatische Sack sich je nach der Kraft, mit der sich der linke Ventrikel contrahirt, erweitert, und dass der Anschlag des Blutes gegen die Wandungen des Sackes zuletzt zur Zerstörung oder zu einer so bedeutenden Vergrösserung desselben führt, dass der Tod alsdann durch Druck auf die benachbarten Organe erfolgt. Das alte Sprichwort: „Gutta cavat lapidem, non vi sed saepe cadendo" ist auf Aneurysmen meiner Meinung nach nicht ganz anwendbar, indem es beim Aneurysma mehr pie Kraft, als die Häufigkeit des Impulses ausmacht. Ich habe in verchiedenen Fällen eine unmittelbare Erleichterung

durch Blutentziehungen von 6 — 8 Unzen, in regelmässigen Intervallen wiederholt, erfolgen gesehen, und im 7ten Falle war der Nutzen kleiner Blutentziehungen, sowohl in Betreff der Abnahme des Schmerzes, als auch der Verlängerung des Lebens sehr auffallend. Einige Practiker setzen grosses Vertrauen in die Anwendung der Digitalis. Ich glaube aber, dass man dieses Mittel bei inneren Aneurysmen, die, wie es häufig der Fall ist, mit Krankheiten des Herzens und der Klappen complicirt sind, nur mit grosser Vorsicht anwenden darf. Auch das essigsaure Blei ist empfohlen worden. Ueber die innere Anwendung desselben besitze ich keine eigene Erfahrung; ich habe aber offenbar grosse Erleichterung und Besserung nach der Anwendung kalter Bleiumschläge auf die Geschwulst gesehen. Man muss jedenfalls daran denken, dass die Leiden des Patienten in dieser, wie auch in anderen tödtlichen Krankheiten, um vieles durch den Gebrauch solcher Mittel gemildert werden können, welche, wenn sie auch keine dauernde Besserung herbeiführen, doch wahrscheinlich die körperlichen Schmerzen lindern, und dadurch, dass sie die Aufmerksamkeit des Patienten beschäftigen, die geistige Angst desselben verringern. Da, wo grosse Schmerzen vorhanden sind, schaffen die Opium-Präparate die grösste Erleichterung, und in einigen Fällen können sogar grosse Gaben dieses Mittels gereicht werden. Einer meiner Patienten, welcher an den gewaltigsten Schmerzen im rechten Arme und in der Schulter litt, empfand grosse Linderung durch die endermatische Anwendung des Morphium muriaticum. Auch Belladonna- und Opium-Pflaster werden gerühmt. Leidet der Magen an Flatulenz oder Säure, so sind Carminativa und Antacida zu empfehlen. Die meiste Erwägung verdient bei der Behandlung des Aneurysma aber wohl die Diät des Patienten. Dieselbe muss so einfach als möglich sein, und jedes nur irgendwie reizende Nahrungsmittel muss vermieden werden. Eben so kann man annehmen, dass alles, wodurch die Thätigkeit des Herzens verstärkt wird, schädlich sei. Leider befolgen aber nur wenige Patienten die vorgeschriebenen Regeln. Der Appetit ist oft unersättlich, und das Allgemein-Befinden ziemlich gut. Manche Patienten empfinden nach dem Essen eine Erleichterung, während der Schmerz in anderen Fällen nach einer Mahlzeit zunimmt. Die von Valsalva, Al-

bertini und Pellatin empfohlene Behandlung wird, wie ich glaube, heut zu Tage nur noch selten angewendet. Manche Patienten wurden, nach Valsalva's Methode, auf vier Unzen fester Nahrungstoffe und sechs Unzen Flüssigkeit, innerhalb 24 Stunden, beschränkt. Viele haben daran gezweifelt, ob bei den meisten der auf diese Weise behandelten Patienten wirklich ein Aneurysma vorhanden war, und bei der ausserordentlichen Schwierigkeit der Diagnose des Aneurysma thoracicum in vielen Fällen, hat diese Muthmassung vieles für sich.

Ich habe die folgenden Fälle von Aneurysma thoracicum aus meinem Journale ausgewählt, indem ich glaube, dass jeder derselben in practischer Beziehung zu diesem Gegenstande stehe.

Erste Beobachtung.

April 27. 1834. — Ich wurde ersucht zu Frau M., einer Waschfrau von 53 Jahren, nach Camberswell zu kommen. Dieselbe war schon seit einigen Jahren in einer schlechten Gesundheitsverfassung, aber bis auf die letzten Paar Tage immer noch im Stande gewesen, ihrer Beschäftigung nachzugehen. Die Symptome waren gegenwärtig folgende: — schwere Respiration, Schmerzen auf der linken Seite der Brust; ebenso ein fixirter Schmerz zur linken Seite der Wirbelsäule und Unfähigkeit in der Rückenlage zu verharren; das Gesicht drückte grosse Angst aus; der Puls am rechten Handgelenke klein und schwach, an der linken A. radialis fühlt man nur eine vibrirende Bewegung, und auch diese nur mit Unterbrechungen; äusserlich keine Auftreibung des Thorax; auf dem grösseren Theile der linken Lunge hört man keinen Murmur respiratorius, auf der rechten Lunge ist derselbe dagegen überall vollkommen normal; die Herztöne kaum hörbar; die linke Seite der Brust giebt bei der Percussion einen matten Ton. Verordnet wurde ein Vesicator in die Herzgegend und innerlich Squilla mit kleinen Dosen blauer Pillen. — Der Zustand blieb bis zum ersten Mai fast derselbe, an welchem Tage sie beim Aufrichten im Bette plötzlich hintenüber fiel und starb.

Ich untersuchte den Leichnam 30 Stunden nach dem Tode mit Dr. Beane. Bei der Eröffnung der Brusthöhle erchien das Pericardium sehr ausgedehnt; es fand sich, dass dasselbe eine grosse Menge Serum und coagulirten Blutes ent-

hielt. Wir bemerkten an der linken Seite der Aorta, nahe am Ursprunge derselben eine kleine Oeffnung, durch welche sich das Blut in das Pericardium ergossen hatte. An der linken Seite des Arcus aortae entdeckten wir ein Aneurysma (von dem Umfange zweier grossen Pomeranzen), dessen innere Wandungen mit Schichten einer braunen fibrinösen Ablagerung überzogen waren. Diese Ablagerung war in der Nähe der linken Subclavia sehr stark, so dass nur eine geringe Menge Blut dieses Gefäss durchströmt haben konnte. Die linke Lunge war sehr klein, die rechte gross und gesund. Die Bauchorgane zeigten nichts Bemerkenswerthes. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

In diesem Falle vermuthete ich das Vorhandensein eines Aneurysma nicht, obgleich der matte Percussionston, so wie auch der kleine Puls am linken Handgelenk meine Aufmerksamkeit auf dieses Uebel hätte leiten müssen. Wenn ich die Patientin früher gesehen hätte, so wäre die Diagnose wahrscheinlich leichter gewesen.

Zweite Beobachtung.

Mai 15. 1836. — Ich wurde von Herrn S., einem Kornhändler von 38 Jahren, zu Rathe gezogen. Derselbe litt an Heiserkeit und Husten, von denen der letztere in neuester Zeit sehr lästig geworden, und mit Unterbrechungen von beträchtlichem Auswurf eines hellen Blutes begleitet war. Vor einiger Zeit hatten sich Abscesse an verschiedenen Theilen der Brust und ungefähr vor fünf Jahren ein heftiger Schmerz in der linken Schulter und im Rücken gezeigt, der sich am Arme und Vorderarme herab erstreckte. Derselbe dauerte einige Zeit, und wurde von dem damaligen Arzte des Patienten als ein rheumatischer angesehen und danach behandelt. Ein anderer Arzt, der den Patienten später sah, sagte ihm, „dass er keinen Puls am linken Arme habe". Vor ungefähr drei Jahren wurde er auch von Herrn Silvester, einem practischen Arzte, untersucht, welcher mir sagte, „dass er damals an keiner Arterie des linken Armes einen Puls gefunden habe". Ich habe gegenwärtig die Arterien des Armes (die Axillaris und Brachialis sehr sorgfältig) untersucht, und in keiner derselben Pulsation entdecken können; der linke Arm und die linke Hand sind häufig kalt und viel schwächer als die der anderen Seite; — der rechte Puls 80 und etwas schwach. Die Respiration ist auf

beiden Lungen normal, und nirgends ein Blasebalg- oder ein anderes abnormes Geräusch zu hören.

Juni 14. — Er hat von Zeit zu Zeit Arznei gegen den Husten genommen, und glaubte sich besser zu befinden. Er hat häufig eine grosse Menge hellen Blutes verloren, welches plötzlich in einem Strome zum Vorschein kam. Pat. hat aber keine Schmerzen, und ist im Stande seinem Geschäfte nachzugehen. Als er heute Abend einen Kasten in die Höhe heben wollte, wurde er von Schwerathmigkeit und einem Gefühle von Suffocation befallen; hierbei zeigte er auf den oberen Theil des Brustbeines, indem er sagte, daselbst befinde sich etwas, was nicht heraus könne. Das Gesicht ausserordentlich ängstlich. Er hatte mehrmals gebrochen und blieb bis eine Stunde, ehe ich ihn sah, in diesem Zustande. Ich liess ihm 8 Unzen Blut am Arm, wodurch er sich etwas erleichtert fühlte, — legte einen Senfteig an die Füsse und auf die Brust, und gab kleine Dosen Vin. Ipecacuanh. mit Aether sulph. — Juni 15. — Er fühlt sich viel besser, klagt jedoch über ein Gefühl von Schwere und Oppression am oberen Theile des Sternum. Während des ersten Theiles der Nacht häufiges Erbrechen, Auswurf eines mit Blut gefärbten Schleimes; Puls etwas schwach, 80. Die Rückenlage ist nicht beschwerlich. Ich untersuchte die Brust nochmals mit dem Stethoscop. Das Resultat dasselbe. — 8 Uhr Abends. — Das Befinden ist fast dasselbe wie am Morgen. Eine spanische Fliege auf das Sternum. 16. — Er sagt, dass er sich viel besser befinde, und dass sich die unangenehme Empfindung am Sternum verloren habe. Kein Erbrechen. — 6 Uhr Abends. — Er wurde plötzlich von Schwerathmigkeit befallen. Es stürzte ihm ungefähr eine Pinte Blut aus dem Munde und unmittelbar darauf starb er.

Ich untersnchte den Leichnam 24 Stunden p. m. mit den Herren Waterworth und Leonard. Der Körper sah äusserlich fett und musculös aus. An der Brust befanden sich mehrere grosse Narben und variköse Venen. Ein Geschwulst war nicht sichtbar. — Zuerst öffneten wir den Thorax und nahmen die Lungen heraus, welche vollkommen gesund waren. Darauf fühlten wir am Arcus aortae eine Geschwulst, ungefähr von der Grösse einer Pomeranze. Die Gefässe wurden nun in der Nähe der Clavicula durchschnitten und die Trachea, das Herz und die Aorta zusammen herausgenommen.

Die Luftröhre wurde von hinten der Länge nach aufgeschnitten und ungefähr anderthalb Zoll oberhalb ihrer Bifurcation fand sich eine Verengerung, welche von der Hervorragung des aneurysmatischen Sackes herrührte. Die Schleimhaut war im Umfange eines Zolles beträchtlich geröthet und etwas abgeschabt. Ferner bemerkte man fünf kleine Oeffnungen, deren grösste etwa eine Sonde von gewöhnlicher Grösse hindurch liess; durch die übrigen war eine Borste kaum hindurchzubringen. Aus diesen Oeffnungen trat, wenn man drückte, Blut, und beim Einschneiden in die Aorta zeigte es sich, dass der aneurysmatische Sack (welcher zwischen der Innominata und der linken Carotis lag) mit einem fibrinösen Coagulum angefüllt war. Von der Innominata bis zur linken Carotis erstreckte sich eine membranöse Ablagerung, so dass der Sack beinahe isolirt war. Die Mündungen der Innominata und linken Carotis waren vollkommen offen und die Gefässhäute gesund. Rings um den Ursprung der linken Subclavia befanden sich Knochensplitter und adhärirende Fibrinecoagula, welche die Oeffnung des Gefässes jedoch nicht gänzlich verschlossen. Das Innere der Arterie war mit einer Pseudomembran bekleidet, so dass dieselbe doppelt so dick als im natürlichen Zustande erschien und sich von aussen hart anfühlte. Die Aorta ascendens war ebenfalls doppelt so dick als gewöhnlich, und mit einer festen elastischen Pseudomembran ausgekleidet. Das Herz war in Folge einer Hypertrophie des linken Ventrikels vergrössert. Die Bauchorgane zeigten nichts Anomales. Das Gehirn wurde nicht untersucht. Wir schnitten ein ungefähr zwei Zoll langes Stück der A. brachialis heraus; dasselbe war sehr dünn, und enthielt eine lange fibrinöse Ablagerung von der Stärke eines dünnen Fadens. Die A. descendens hatte ihr natürliches Caliber, war aber an verschiedenen Stellen mit atheromatösen Ablagerungen bedeckt. — Das Präparat befindet sich im Museum des College, No. 1655.

Als ich den Patienten zum ersten Male sah, muthmasste ich nicht, dass er an einem Aneurysma litte; nach einigen Tagen kam ich jedoch zu der Ueberzeugung, dass ein solches am Arcus aortae vorhanden sei und sich auf die Innominata und linke Subclavia erstrecke, obgleich mich die stethoscopischen Zeichen in meiner Diagnose nicht unterstützten. Die eigen-

thümliche Respiration, in Verbindung mit Hämoptoe, sowie auch der Mangel des Pulses am linken Arme setzten mich in den Stand, mir eine richtige Vorstellung von dem Uebel zu machen. Dieser Fall ist durch zwei Puncte interessant: 1. wegen der häufigen und anhaltenden Blutergiessungen durch die Oeffnungen in die Trachea (ich habe zwei ähnliche Fälle gesehen; dieselben sind aber nicht häufig) und 2. wegen des Mangels der Pulsation am linken Arme, der, wie ich glaube, von einer Arteritis herrührte, welche wahrscheinlich zu der Zeit statt fand, als sich das Aneurysma bildete, und dadurch entstand, dass sich die Entzündung, welche durch die Ruptur der Häute herbeigeführt wurde, auf die Subclavia und Axillaris verbreitete.

Dritte Beobachtung.

Dez. 9, 1830. Hr. C., 64 J. alt. In seiner Jugend war er Hülfschirurg in der Marine; und bis ungefähr vor zwei Jahren erfreute er sich einer guten Gesundheit; damals litt er aber an einem acuten Schmerze auf der Spitze der rechten Schulter, der sich nach dem Rücken der Scapula erstreckte; die rechte Hand war einige Tage schmerzhaft und ödematös. Dr. W., der ihn damals behandelte, hielt diesen Schmerz, so wie den in der Schulter für rheumatisch. Es wurde dem Patienten zur Ader gelassen, alsdann Chinin etc. gegeben. Dr R. und andere Aerzte sahen ihn ebenfalls, und viele derselben waren über die Natur des Uebels ganz verschiedener Ansicht, indem sie es für Rheumatismus, Neuralgie, Bronchitis und Pneumonie hielten.

Ungefähr vor einem Jahre machte er mich auf eine pulsirende Geschwulst aufmerksam, welche am oberen rechten Theile des Brustbeines, zwischen den Knorpeln der zweiten und vierten Rippe lag, und die er, wie er sagte, erst seit einigen Tagen bemerkt hatte. Ich untersuchte die Brust mit dem Stethoscop und hörte auf der Geschwulst ein ganz deutliches, rauhes Blasebalggeräusch. Die Herztöne waren etwas lauter als gewöhnlich; das Respirationsgeräusch auf beiden Lungen normal; Puls ungefähr 80, voll und vibrirend. Die Pulsation der rechten Radialarterie etwas kräftiger als in der linken; die Schläge beider waren aber synchronistisch. Es war zu klar, dass der Patient an einem Aneurysma der Aorta ascendens litt. Er glaubte, dass dasselbe von einem Schlage her-

rührte, den er vor einigen Jahren auf die Brust bekommen hatte. — Ich liess ℥viij Blut am Arm, und verordnete Umschläge von Plumb. acetic., Tinct. Opii āā ʒj, Aquae ℥vj auf die Geschwulst zu machen. Ausser einigen gelind eröffnenden Mitteln wurde keine Arznei gegeben. Er soll für gewöhnlich auf dem Rücken liegen und ein knappes Regimen beobachten. Eine Zeit lang befolgte er diese Vorschriften, da er aber von Dyspepsie und Flatulenz viel zu leiden hatte, so versuchte er es mit einer reizenderen Diät, und nahm verschiedene Mittel gegen die dyspeptischen Beschwerden, welche, wie er sagte, ihn mehr als alles Uebrige belästigten. Da die Bleiumschläge ihm grosse Erleichterung zu verschaffen schienen, so fuhr er einige Monate mit dem Gebrauch derselben fort. Da er aber ein unbedingtes Vertrauen auf Arzneien setzte, so griff er hastig nach allem, was ihm die vielen Aerzte riethen, die ihn während seiner Krankheit besuchten. In den letzten fünf bis 6 Monaten war er im Stande ziemliche Strecken zu gehen, und während des Sommers war er sechs Wochen auf der Insel Wight. Die Geschwulst wuchs nicht; der Puls blieb im Allgemeinen an beiden Handgelenken regelmässig (80); der rechte war nnr etwas kräftiger als der linke. Dieser Zustand dauerte bis zum 22. November, wo er nach einer Erkältung während des Essens plötzlich von einem acuten Schmerze in der Schulter befallen wurde, auf welchen eine Neigung zur Ohnmacht folgte; das Athmen war erschwert; er hatte häufigen lästigen Husten und einen kalten zähen Schweis; das Gesicht drückte sehr viel Angst aus und der Puls war sehr schwach und unregelmässig. Hierauf schien sich der Patient bis zum 26. zu bessern, wo die Respiration wieder äusserst beschwerlich und der Puls unregelmässig wurde. Alsdann erholte er sich nochmals etwas auf kurze Zeit, wobei der Puls einen kräftigeren und regelmässigern Schlag bekam; dagegen war er nicht mehr im Stande auf dem Rücken zu liegen, auch klagte er über starke Auftreibung des Leibes und Schläfrigkeit mit furchtbaren Träumen. Dies dauerte bis zum 6. December 12 Uhr Mittags, wo sein Puls (der kurze Zeit zuvor unregelmässig war) plötzlich undeutlich wurde; dabei nahm die Schläfrigkeit zu und um 1 Uhr Mittags starb er. Die Behandlung hatte in der Anwendung von Blutegeln an der schmerzhaften Stelle und kleinen Vesicatoren an verschiedenen

Stellen der Brust bestanden. Kurze Zeit hindurch wurde Digitalis mit Expectorantien, und alterirenden Mercurialien gegeben, und wenn er schwächer wurde, bekam er häufig Stimulantia.

Bei der Section, welche 17 Stunden p. m. vorgenommen wnrde, war ich zugegen. Die Leiche sah etwas abgemagert aus. Als das Sternum in die Höhe gehoben wurde, entdeckten wir einen aneurysmatischen Sack (ungefähr von der Grösse einer kleinen Pomeranze), welcher an der oberen rechten Seite des Knochens adhärirte und sich bis zur Mitte des Knorpels der zweiten und dritten Rippe erstreckte. Ein kleines Stück des Sternum war absorbirt; an dieser Stelle war der Sack defect, so dass der Knochen die vordere Wand desselben bildete. Wir nahmen zunächst das Sternum und einen Theil der Rippen hinweg, und schritten alsdann zur Untersuchung der Lungen; die rechte Pleurahöhle enthielt ungefähr eine Pinte eines dunkel gefärbten Serums, die linke etwa eine halbe Pinte; beide Lungen adhärirten an ihrer Spitze. Das Gewebe der rechten war gesund; die linke enthielt eine geringe Menge infiltrirten Serums, und der untere Theil zeigte in einer kleinen Ausdehnung rothe Hepatisation. Im Pericardium fanden sich ungefähr 8 Unzen blutigen Serums, nach dessen Entfernung das Herz und Pericardium mit unregelmässigen blumenkohlähnlichen Lymphablagerungen bedeckt erschien; diese Ablagerungen waren offenbar neueren Ursprungs, da sie sich leicht ablösen liessen. Der linke Ventrikel war etwas hypertrophisch; an den übrigen Theilen des Herzens war aber nichts Abnormes zu sehen. Der aneurysmatische Sack erstreckte sich von der Semilunarklappe bis zum Ursprung der Innominata; es enthielt eine kleine Quantität geronnenen Blutes und der untere Theil war durch eine starke Ablagerung von Fibrine verdickt. Am vorderen und äusseren Theile war der Sack im Umfange eines Sixpence-Stückes sehr verdünnt, so dass er dasselbst in kurzer Zeit wahrscheinlich geplatzt sein würde. Der Arcus aortae war in einer kleinen Strecke erweitert; die innere Haut desselben zeigte ein runzeliges Aussehen und am oberen Theile eine kleine Erosion, ungefähr von der Grösse einer Erbse.

Die Bauchorgane erschienen alle mit Blut überfüllt; die Leber war von natürlicher Grösse, aber etwas granulirt,

Der Magen enthielt eine Menge dunkler, kaffeefarbiger Flüssigkeit; die Schleimhaut desselben war erweicht, liess sich leicht ablösen, und hatte an einigen Stellen eine rosenrothe Färbung. Die Nieren waren mit Blut überfüllt; die Structur derselben aber normal; an dem unteren Ende der linken war eine grosse Hydatide befestigt, und am vorderen Theile der rechten sass eine kleinere Cyste. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Der bemerkenswertheste Punct war in diesem Falle das Vorkommen der Pericarditis; ein sehr ungewöhnlicher Ausgang des Aneurysma. Aus dem grossen Umfange des Sackes, und dem unbedeutenden Inhalte desselben, lässt sich die Deutlichkeit des Blasebalggeräusches erklären. Dieser Fall giebt wieder ein gutes Beispiel dafür, wie schwer es ist, ein Aneurysma zu entdecken, bevor sich äusserlich eine Geschwulst zeigt.

Vierte Beobachtung.

W. T., 47 J. alt, ein Arbeiter von unregelmässiger Lebensweise, wandte sich im November 1843 an mich, wegen eines Schmerzes in dem oberen Theile der linken Brusthöhle, der sich bis zum Rücken erstreckte. An diesem Schmerz litt Pat. mit Unterbrechungen schon seit Jahren; er glaubte, dass derselbe von einem sogenannten Puckel herrührte, den er sich vor einigen Jahren beim Tragen eines schweren Korbes mit Wäsche durch einen Fall zugezogen hatte. Sein Puls und Athem boten nichts Bemerkenswerthes dar, und ich behandelte das Uebel als eine Pleuritis. Seine Frau sagte mir, dass der Schmerz im Rücken oft sehr heftig sei, dass er zwar nie über Pulsation in der Brust klage, dass er aber zu sagen pflege, „es nage ihn innen etwas".

Am Morgen des 15. Januar floss ihm beim Ankleiden etwas Blut aus dem Munde, welches er in einem Napfe die Treppe hinabtrug, um es seiner Frau zu zeigen. Zwei bis drei Minuten, nachdem er wieder im Zimmer war, fiel er todt nieder. Das aus dem Munde gekommene Blut betrug ungefähr vier Unzen. Ich sah den Patienten zwar oft, behandelte ihn aber nicht regelmässig als sein Arzt. Ich hörte jedoch,

dass er plötzlich gestorben sei, und schloss daraus, dass er an einem Aneurysma der Aorta descendens, welches ich aber, während ich ihn behandelte, nicht vermuthete, gestorben sei. Ich fand, dass ihn mein Freund Gannon behandelt hatte, mit dem ich die Leiche untersuchte. Derselbe erzählte mir, dass Pat. hauptsächlich über einen Schmerz im Rücken geklagt und dass er (Gannon) denselben wie einen Rheumatismus behandelt habe. Die Respiration war dabei nicht afficirt, und an dem Pulse nichts Besonderes zu bemerken gewesen.

Section drei Tage p. m. — Der Leichnam war schön geformt und musculös. Beim Oeffnen der Brusthöhle wurde ein kleines Blutcoagulum an der rechten Seite des Pericardiums sichtbar. Der untere Theil der linken Lunge erschien durch einen Bluterguss unterhalb der Pleura beträchtlich vergrössert. Diese letztere war in der Nähe des Zwerchfelles grösser, und durch diesen Riss waren ungefähr vier Quart Blut in den linken Pleurasack ausgetreten. Als nun die linke Lunge vorsichtig entfernt worden war, erschien am Anfange der Aorta descendens ein aneurysmatischer Sack von dem Umfange einer grossen Pomeranze; dieser war an seiner inneren Seite, da, wo er die Lunge berührte, geplatzt, wobei ein Theil des Blutes in die Lungensubstanz gelangt war; der grössere Theil desselben war aber zwischen die Lunge und Pleura getreten und hatte sich den oben beschriebenen Ausweg gesucht. Die dem Thorax zugekehrte Seite des dritten, vierten und fünften Rückenwirbels war rauh und zwischen dem vierten und fünften befand sich eine Oeffnung, welche so gross war, dass man einen Finger hineinstecken konnte; an diesen Wirbeln war der Sack defect. Das Herz war in Folge von Hypertrophie des linken Ventrikels etwas grösser als gewöhnlich; in allen anderen Beziehungen (mit Einschluss der Klappen) war es ganz gesund. Die Aorta ascendens und ein Theil des Arcus aortae waren sehr erweitert und verdickt; letzteres schien von einer Hypertrophie der Zellgewebehaut herzurühren. An der Aorta ascendens und dem Arcus aortae befanden sich gelbliche atheromat. Flecke, aber nicht in sehr grosser Menge. Die Aorta abdominalis bis auf den unteren Theil fast gänzlich frei von Ablagerungen; die innere Haut der Aorta descendens sehr geröthet. Die Aortaklappen sehr gross; der freie Rand der einen mass sechszehn Linien; die Lunge nor-

mal; Leber, Nieren und die übrigen Baucheingeweide gesund. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Ich schloss in diesem Falle, dass der Tod in Folge der Ruptur eines Aneurysma aortae descendentis erfolgt sei, hauptsächlich aus der Art des Schmerzes im Rücken, welcher, wie ich glaube, ein sehr schätzenswerthes diagnostisches Zeichen bei Aneurysmen an diesem Theile des Gefässes ist. Das Uebel war wahrscheinlich durch einen Fall entstanden; und wenn man die Grösse des Aneurysma betrachtet, so erscheint es bewundernswerth, dass der Patient bis zu seinem Tode seiner Beschäftigung nachzugehen im Stande war.

Fünfte Beobachtung.

Februar 28, 1845. Ich wohnte der Leichenöffnung eines 59jährigen Mannes bei, welcher einige Zeit von meinem Freunde Statham behandelt worden war.

Von der Wittwe des Verstorbenen erfuhr ich, dass derselbe ein Zimmermann gewesen war, ein unregelmässiges Leben geführt und in seiner Jugend an Syphilis und Salivation gelitten hatte. Vor zwölf Jahren war er von Dr. M' Donnell in Liverpool an einem Aneurysma popliteae der linken Seite operirt worden. Die Operation gelang vollkommen und der Pat. war bald wieder im Stande seinem Geschäfte nachzugehen. Bis ungefähr vor vier Jahren blieb er ziemlich gesund; dann zeigte sich aber, nachdem er eine Zeit lang an Herzklopfen gelitten hatte, eine kleine Anschwellung auf der rechten Seite am oberen Theile des Brustbeins. Dieselbe nahm allmählig zu; allein bis sechs Monate vor seinem Tode konnte er mit kleinen Unterbrechungen immer noch seinem Geschäfte nachgehen. Er war von mehreren Aerzten, im letzten halben Jahre aber von Dr. Statham behandelt worden, der so gütig war, mir Folgendes über diesen Fall mitzutheilen:

„Der Patient kam ungefähr erst vor einem halben Jahre in meine Behandlung. Sein Körper war damals sehr abgemagert, eine hectische Röthe lag gewöhnlich auf seinen Wangen; er klagte über Kopfschmerz und hatte einen trockenen lästigen Husten; sein Puls war schwach und beschleunigt; Zunge trocken; Appetit gut. Die Geschwulst, welche er auf der rechten Seite der Brust hatte, war ungefähr von der Grösse

eines Eies, und pulsirte auf das Deutlichste; die Haut auf derselben ist dünn und missfarbig, wie an einem Abscesse, der im Aufbrechen begriffen ist. Er litt beständig an einem nagenden Schmerze auf der afficirten Seite, und zuweilen an heftigem Niesen. Bald nachdem ich ihn zum ersten Male gesehen hatte, ging die Haut auf, und es kam nun ein mässiger Blutausfluss aus der Geschwulst, durch welchen er darauf aufmerksam wurde, dass dieselbe aufgebrochen sei; auf der Haut bildete sich aber bald ein Schorf. Dieses wiederholte sich noch zwei- oder dreimal und ich erwartete fast täglich seinen Tod zu erfahren. Nach einiger Zeit bemerkte ich jedoch zu meinem Erstaunen, dass die Geschwulst flacher wurde und die Pulsation weniger stark war, obgleich der Schmerz und die übrigen Symptome fast unverändert blieben. Ich erinnere mich nicht, in der Gegend der Geschwulst irgend einen besonderen Ton gehört zu haben; man vernahm einen starken Herzstoss, wie bei der Hypertrophie, aber weiter nichts. Ich verlor den Patienten ungefähr zwei Monate aus dem Gesicht, während welcher Zeit er eine Reise nach Irland (seinem Vaterlande) gemacht hatte, wo er ein sehr ungeregeltes Leben führte. Nach seiner Rükkehr, ungefähr eine Woche vor seinem Tode, sah ich ihn jedoch wieder. Ich wurde in der Nacht zu ihm geholt, um die Blutung der Geschwulst, welche aufgebrochen war, zu stillen. Dieselbe war wieder stark hervorgetreten und durch Blut, welches sich unter der Haut ergossen hatte, livide gefärbt. Die Blutung fand in einem ununterbrochenen Strome statt, kam aber durch das Auflegen eines Schwammes und den Eintritt einer Ohnmacht zum Stehen. Dasselbe ereignete sich noch zwei- oder dreimal, und nach einigen Tagen unterlag er dem Uebel, indem er den traurigsten Anblick, den man sich nur vorstellen kann, darbot."

Leichenöffnung 36 Stdn. p. m. — Aeusserlich fand sich am mittleren Drittel des linken Oberschenkels eine drei Zoll lange Narbe. Vom rechten oberen Ende des Brustbeines erstreckte sich bis zur Schulter eine Geschwulst von der Grösse einer Mannesfaust, welche in der Mitte ein dunkel livides Ansehen und eine ulcerirte Stelle von der Grösse einer halben Krone hatte. Das Sternum und die Rippen wurden an ihrer hinteren Fläche vorsichtig abgelöst. Das Aneurysma, von dem Umfange einer grossen Pomeranze, fing an

der Aorta ascendens an; die Oeffnung im Sacke befand sich unter dem Ursprunge der Innominata; die Ränder waren glatt, und die innere Haut des Gefässes konnte eine kurze Strecke in den Sack hinein verfolgt werden, hörte aber alsdann mit einem Male ganz auf. Nur ein kleiner Theil des Coagulums bestand aus Schichten, und von aussen, am Thorax hatte dasselbe ganz das Aussehen von geronnenem Blute. Die zweite, dritte und vierte Rippe waren nahe am Brustbeine, wie auch ein Theil dieses Knochens, zerstört. Die Wände des rechten Ventrikels waren um ein Drittel dicker als im gewöhnlichen Zustande; die Klappen und alle übrigen Theile normal und vollkommen frei von Ablagerung. Unterhalb des Sackes zeigte auch die Aorta ascendens keine Ablagerung; dagegen bemerkte man rings um die Oeffnung kleine Flecke. Einige Knochenstücke, wiewohl in geringerer Menge, als man bei diesem Stadium der Krankheit zu finden pflegt, waren an der Aorta thorac. desc. und abdominal. vorhanden. Die Lungen und die Bauchorgane gesund. Ich entfernte sodann das obere und mittlere Drittel der A. cruralis, der A. poplitea und der A. iliaca. Die Iliaca communis war vor ihrer Bifurcation, besonders an ihrem hinteren Theile, sehr erweitert. Auch die Iliaca externa war sehr erweitert, und die A. cruralis bis zum Abgange der Profunda dicker als gewöhnlich, und der Umfang der A. profunda hatte sehr zugenommen. Unmittelbar unterhalb des Abganges dieser Arterie war die Cruralis in einer Strecke von $2\frac{1}{2}$ Zoll hart und contrahirt; alsdann wurde sie bis zur Oeffnung im Triceps sehr dünn, fast von ligamentösem Aussehen. Ich machte zunächst einen Einschnitt in den Schenkel und entfernte die A. poplitea nebst einem beträchtlichem Stück der benachbarten Theile, indem ich glaubte, dass sich der aneurysmatische Sack in diesen befinden würde. Als ich aber die Arterie bei meiner Rükkehr nach Hause, sehr sorgfältig untersuchte, konnte ich keine Spur des Sackes finden. Das Gefäss war wegsam, und eine fibro-cartilaginöse Ablagerung ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll lang, nahm theilweis das obere Stück desselben ein. (Das Präparat befindet sich jetzt in meinem Besitze.)

Sechste Beobachtung.

Folgende Fälle hatte ich häufig zu sehen Gelegenheit, als ich im St. Thomas's Hospitale war.

J. M., ein Matrose, 43 Jahre alt, kam bei seiner Aufnahme in das Hospital, am 29. Octbr. 1844, in South's Behandlung. Er hatte eine grosse pulsirende Geschwulst von dem Umfange einer Pomeranze an der rechten Seite des Sternums, zwischen den Knorpeln der zweiten nnd dritten Rippe. Puls 96, weich und wegzudrücken; Stuhlgang regelmässig; Zunge weiss; auf der Geschwulst nimmt man einen einfachen Impuls, aber kein Geräusch wahr. Die Herztöne normal. Er hat von Zeit zu Zeit an Rheumatismen gelitten, sich aber im Allgemeinen einer guten Gesundheit erfreut. Er ist verheirathet, hat vor 23 Jahren eine Gonorrhoe gehabt, und ist ein Schnapstrinker gewesen. Er klagte vor ungefähr einem Jahre zum ersten Male über einen Schmerz in der rechten Schulter und am Halse, hielt denselben damals aber für einen rheumatischen. Zwei Monate später bemerkte er jedoch an der bezeichneten Stelle eine kleine Geschwulst, welche bis zum heutigen Tage allmählig immer grösser geworden ist. Schneller wuchs dieselbe in der letzten Woche; und Patient ist wegen eines dumpfen, reissenden Schmerzes im Genick und in der Schulter nicht im Stande zu schlafen. Er erinnert sich nicht, jemals an jener Stelle einen Schlag bekommen zu haben. — Es wurde eine Milchdiät und eine halbe Unze Ricinusöl verordnet. — 1. November. — Die Pulsation plagt ihn sehr. Venaesection von sechs Unzen. — 2ten. — Das Befinden ist fast unverändert. Puls schwach, 108. Es wurde eine Mixtur mit Tinct. hyoscyami und Magnes. sulphur. dreimal täglich zu nehmen verordnet. — 5ten. — Das Befinden ist nicht so gut. Die Geschwulst ist seit seiner Aufnahme sehr gewachsen. V-S. von 8 Unzen. Er verliess das Hospital und kam in die Behandlung meines Freundes Dalby am Surrey Dispensatorium, der mir die Gelegenheit verschaffte, ihn vor seinem Tode zu sehen und bei der Section zugegen zu sein. Als er das Hospital verliess, war die Geschwulst von der Grösse einer Mannesfaust; sie nahm den rechten oberen Theil des Brustbeines ein und erstreckte sich bis zur Schulter; ein Theil der Geschwulst (an der Verbindungstelle der grossen Rippe mit dem Sternum) war sehr dünn und weich, von dunklem, blutigem Aussehen; und wenige Tage vor seinem Tode floss Blut in kleiner Quantität aus derselben. Man erwartete, dass sie an dieser Stelle aufbrechen würde. Er schien

jedoch an Suffocation zu sterben, welche wahrscheinlich von einem Drucke der Geschwulst auf die Trachea herrührte.

Februar 1845. Section 36 Stdn. p. m. — Die Geschwulst zeigte äusserlich das bereits beschriebene Aussehen. Die Schlüsselbeine wurden durchsägt, und die Scapularenden derselben, so wie auch das Brustbein allmählig von innen abgelöst. Hierauf wurde die Geschwulst sichtbar, welche den oberen Theil der Brusthöhle einnahm, und ungefähr zwei Zoll vom Ursprunge der Aorta entfernt anfing. Die Oeffnung des Sackes hatte 1½ Zoll im Durchmesser und lag am Abgange der Innominata; der Rand derselben war glatt und rund, und die innere Gefässhaut liess sich eine kurze Strecke in den Sack hinein verfolgen. Das Aneurysma schien anfangs klein gewesen zu sein, platzte alsdann, wobei das Blut hinter die Pars sternalis der Pleura austrat, das Mediastinum anterius und den oberen Theil des Sternum einnahm, und sich alsdann dicht am Brustbeine zwischen der zweiten und dritten Rippe eine Oeffnung bildete, durch welche es sich nun unter den M. pectoralis ergoss. Die Rippen waren ganz gesund, der Rand des Sternum dagegen absorbirt. Die äusserliche Geschwulst enthielt coagulirtes Blut, lag unter dem Pectoralis major und erstreckte sich bis zum Acromion. Das Coagulum bestand nicht aus deutlichen Schichten. Der linke Herzventrikel war etwas hypertrophisch; die Semilunarklappen und die übrigen Theile normal. Die Aorta ascendens zeigte nichts Krankhaftes; aber am Rande der Oeffnung sah man kleine verknöcherte Flecken. Die Subclavia, die Carotiden, der Arcus und die Aorta descendens enthielten einige atheromatöse Stellen, welche aber viel reichlicher an der Aorta abdominalis waren, und der inneren Haut ein unregelmässiges, höckriges Aussehen gaben. Die Lungen gesund, die rechte kleiner als die linke. Die Leber und die übrigen Bauchorgane normal. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Die beiden letzten Fälle habe ich mitgetheilt, um zu zeigen, dass die Aneurysmen des Thorax den Tod selten durch eine plötzliche grosse äussere Blutung herbeiführen; obgleich die Geschwulst in beiden Fällen livide war, und aufbrechen zu wollen schien, so erfolgte der Tod doch nicht durch Hae-

morrhagie. Beide Patienten gingen auch nach dem Erscheinen der Geschwulst noch ihren Geschäften nach.

Siebente Beobachtung.

Marie F., 26 Jahre alt, wurde am 30. April 1844 in das St. Thomas-Hospital aufgenommen, und kam in South's Behandlung. Sie hatte eine pulsirende Geschwulst am rechten oberen Theile des Sternums. Auf der Geschwulst hörte man ein leises Blasebalg-Geräusch. Der Puls war an beiden Handgelenken von gleicher Stärke (ungefähr 70) und etwas schwach. Drei Monate vor ihrer Aufnahme hatte sie einen Schlag mit der Faust gegen die rechte Seite der Brust bekommen, und am folgenden Tage kam es ihr vor, als ob sie eine Anschwellung mit einer schwirrenden Empfindung im Thorax habe. Sie litt damals am Husten, und war drei bis vier Monate lang nicht recht wohl gewesen, indem sie über Kurzathmigkeit, Brustbeklemmung und Husten klagte. Bald darauf bemerkte sie eine Geschwulst, welche sie ihrem Arzte zeigte, der dieselbe für ein Aneurysma hielt, und ihr rieth, sich ins Hospital aufnehmen zu lassen. Jede Anstrengung verursachte ihr Athmungsbeschwerden; sie hatte aber keine Schmerzen. Da sie bei ihrer Aufnahme an Stuhlverstopfung litt, so wurde ihr Calomel und ein Klystier verordnet. Ausserdem wurde sie auf eine Milchdiät und Arrow-root gesetzt. — 2ten Mai. — Sie befindet sich etwas besser; der Husten ist aber sehr lästig. Es wurde ein Aderlass von 8 Unzen am Arme angestellt. — 11ten. — Der Zustand hat sich seit dem letzten Berichte gebessert. Sie klagt über Brustbeklemmung. Es soll ihr nochmals zur Ader gelassen werden. — 8ten Juni. — Befinden nicht so gut. V - S. von 4 Unzen. — 17ten. Sie fühlt sich viel wohler seit dem letzten Berichte. V. S von 4 Unzen. — 29sten. — V - S. von 4 Unzen. — Juli 6ten. — Sie verliess heute, da ihre Mutter krank war, das Hospital. Ihr Befinden ist viel besser, als bei ihrer Aufnahme, und die Pulsation der Geschwulst ist geringer. — 10ten. — Heute Vormittag kam sie wieder ins Hospital und klagte über grössere Schwerathmigkeit. V. - S. von 6 Unzen. — Sie kehrte nun nach Woolwich, ihrem Geburtsorte zurück, und wurde daselbst von Herrrn Penny behandelt. Sie starb wenige Monate nach ihrem Austritte aus dem Hospitale, offenbar an ei-

ner Ruptur des Aneurysma. Der Leichnam wurde aber nicht untersucht. Herr Penny theilte mir mit, dass die Geschwulst ungefähr einen Monat vor dem Tode der Patientin verschwand. Dieses lässt sich durch eine plötzliche Ausdehnung des Sackes im Innern der Brust erklären.

Achte Beobachtung.

Die folgende Krankengeschichte verdanke ich meinem Freunde Hicks in Newington. Als ich den Patienten, einige Tage vor seinem Tode, sah, schien derselbe ganz wohl zu sein.

„H. D., 31 Jahre alt, ein kräftiger, musculöser Mann, von blühendem Aussehen hatte ein sehr thätiges Leben geführt, und bis auf sein letztes Unwohlsein nie über eine ernstliche Krankheit geklagt. Ungefähr vor 8 Monaten stürzte er mit grosser Gewalt aus seinem Wagen; er schien aber nicht verletzt zu sein, denn gleich darauf fuhr er wieder weiter; auch war er nicht verhindert, seinen gewöhnlichen Geschäften nachzugehen, und bald war das ganze Ereigniss vergessen. Bei genauerer Erkundigung scheint es aber, als ob er seit jener Zeit nicht wieder ganz so wohl als zuvor gewesen. Er litt nämlich an einem kurzen, reizenden Husten, und zuweilen an einem, obgleich niemals sehr heftigen, Schmerz am Rücken, den er für einen rheumatischen hielt und leicht behandelte. Auch war zuweilen etwas Athmungsbeschwerde vorhanden, die bei jeder starken Anstrengung (Tanzen, Rennen etc.) zunahm. Dies schrieb er jedoch dem Umstande zu, dass er in der letzten Zeit sehr stark geworden war; auch klagte er nur darüber, dass er einen Ueberrock nicht tragen könne, weil derselbe ihn auf der Schulter drücke. Bei diesen Symptomen besorgte er jedoch noch fortwährend seine Geschäfte. Auch waren seine Beschwerden nicht gross genug, um ihn bis zum 12ten März auch nur einen Tag lang von seinen gewöhnlichen Beschäftigungen abzuhalten. An jenem Tage wurde er plötzlich beim Schreiben von Husten befallen, wobei er bemerkte, dass die Sputa mit Blut gefärbt waren. Dies veranlasste ihn seinen Freund und Verwandten Herrn Adams um Rath zu fragen, der ihm rieth, sich Blutegel zu setzen und sich einen oder zwei Tage ruhig zu verhalten. — 13. März. — Er befindet sich viel besser; dies dauerte bis zum Abend, wo die

Haemorrhagie wiederkehrte. Er schickte darauf zu Herrn Waterworth, welcher ihn Blut in ziemlich grosser Menge speiend fand; Puls 120, hart und kräftig; Haut heiss und trocken, und fortwährender Husten. Es wurde sogleich eine V-S. von 12 Unzen gemacht, und später, in einer Consultation mit Herrn Adams, Calomel, Antimon und Opium mit einer salinischen Mixtur verordnet. — 14ten. — Der Pat. befindet sich viel besser. Die Blutung ist nicht wiedergekehrt; Puls 84, weich und zusammendrückbar; die Haut ist feucht und der Husten hat sehr nachgelassen, so dass das Befinden in jeder Beziehung besser zu nennen ist. Dasselbe besserte sich auch bis zum Abend. Um 8. Uhr bekam er aber plötzlich eine Art Ohnmacht, brach Blut in ziemlich grosser Menge, fiel rückwärts und starb augenblicklich."

Es muss erwähnt werden, dass die Brust in diesem Falle niemals genauer untersucht wurde; indem die Aerzte, eine Rückkehr der Blutung fürchtend, es nicht für rathsam hielten, den Patienten mehr als dringend nothwendig schien, anzustrengen; besonders da der Zustand sich bei der eingeschlagenen Behandlung so schnell besserte. Wäre dieses nicht der Fall gewesen, so würde man die Natur der Krankheit erkannt haben.

Am folgenden Tage wurde die Section in Gegenwart der Herren Adams, Waterworth und meiner gemacht. Folgendes waren die Ergebnisse derselben. Aeusserlich sah die Leiche sehr blutleer aus. Beim ersten Einschnitt zeigte es sich, dass der Körper mit einer, einen halben Zoll dicken Fettschicht bedeckt war. — Bei der Oeffnung des Thorax erschienen die Lungen gesund; das obere Ende der rechten Lunge war aber mit blutigem Serum etwas infiltrirt, und als die Lunge in die Höhe gehoben wurde, fanden wir in dem hinteren Theile der rechten Pleurahöhle drei Pinten geronnenen Blutes und blutigen Serums. Nachdem dieses herausgeschafft und das Cavum pleurae gehörig gewaschen und gereinigt war, sahen wir deutlich, dass sich die Quelle der Blutung, eine kleine Oeffnung, an dem seitlichen unteren Theile der rechten Lunge befand. Nachdem wir in die Oeffnung eine Sonde eingebracht und die Lunge in der Richtung derselben gespalten hatten, zeigte es sich, dass dies nur der Anfang eines durch die Lunge gehenden Canales war, welcher in

den Sack eines Aneurysma führte, das am hinteren Theile des Arcus der Aorta lag, da, wo dieselbe ihre Biegung nach hinten macht. Die Wirbel waren rauh, und die linke Seite des Sackes wurde durch falsche Adhäsionen, welche von der Lunge zur Wirbelsäule liefen, gebildet. — Das Herz war gesund, aber, wie alle übrigen Organe, mit Fett bedeckt. — Die Unterleibsorgane gesund bis auf die Nieren, an denen sich offenbar das erste Stadium der Bright'schen Krankheit zeigte; dieselben waren ganz gefleckt.

Das Aneurysma war bei diesem Manne, wie in dem 3. 4, 7, 10, 11. und 12ten Falle, meiner Ansicht nach, durch die Einwirkung einer äusserlichen Gewalt entstanden, und dient wieder als Beweis dafür, dass innere Aneurysmen so oft nach einem Falle oder Schlage vorkommen. Auch beweist diese Beobachtung, dass eine Person ganz gesund aussehen, und ihren gewöhnlichen Beschäftigungen ohne Beschwerde nachzugehen im Stande sein kann, selbst wenn sie an diesem furchtbaren Uebel leidet.

Neunte Beobachtung.

Die Gelegenheit, den folgenden Fall zu beobachten, verschaffte mir Herr Lodge in Pekham.

Herr H., 60 Jahre alt, kräftig und musculös, und in seiner Jugend an athletische Uebungen gewöhnt, erfreute sich bis etwa vor einem halben Jahre einer guten Gesundheit. Zu dieser Zeit klagte er aber über einen Schmerz in der Schulter, den er für einen rheumatischen hielt; später litt er an einem Anfall von Influenza. Am 13. Dezember kam er in Herrn Lodge's Behandlung, nachdem er vorher von einem andern Arzte als an Asthma spasmodicum leidend behandelt worden war. Ungefähr eine Woche oder 10 Tage vor dieser Zeit hatte er zum ersten Male an einer bedeutenden Athmungsbeschwerde gelitten; als er nämlich damals aus dem Omnibus stieg und nach seiner drei- bis vierhundert Schritt davon entfernten Wohnung ging, wurde er von ausserordentlicher Schwerathmigkeit, mit croupähnlichem Tone, befallen. Dieser Zustand dauerte fort, und nahm sogar noch zu. Der keuchende Ton liess zwar von Zeit zu Zeit nach, hörte aber, ausgenommen während des Schlafes, nie gänzlich auf. — Januar 6ten 1846. — Die Sym-

ptome sind jetzt folgende: — Der Athem beschleunigt und von einem trockenen, pfeifenden Tone begleitet. Bei jeder geistigen Aufregung war die Dyspnoe ausserordentlich gross. Der Puls ungefähr 100, an der rechten Hand voller als an der linken. Die Gesichtszüge ängstlich; Appetit gut; kann auf der rechten Seite nicht bequem liegen; klagt in keinem Theile der Brust über Schmerz; auch ist keine äussere Geschwulst vorhanden.

Stethoscopische Zeichen. — Am rechten, oberen Theile des Sternums ein etwas matter Percussionston. Der Herzimpuls etwas stärker als im natürlichen Zustande; der erste Ton dauert etwas länger. Zur Rechten des Sternums und unter der Clavicula hört man ein undeutliches Blasebalg-Geräusch. Ueber dem linken Schlüsselbeine sind die Herztöne sehr hörbar, das Geräusch fehlt jedoch. Zwischen dem oberen Theile der Scapula und der Wirbelsäule hört man eine deutliche Pulsation. Legt man die Hand auf den Verlauf der Aorta, so fühlt man bis zur rechten Clavicula einen verstärkten Impuls; auf der linken Seite ist dieser Impuls nicht wahrzunehmen. Unter dem rechten Schlüsselbeine hörte man eine doppelten Choc, der jedoch nicht immer vorhanden war. So war dieser Impuls zu hören, als ich den Patienten zum ersten Male sah; bei einem Besuche, einige Wochen später, konnte ich denselben jedoch nicht wieder wahrnehmen.

Die Symptome änderten sich nur wenig. Er litt häufig an ausserordenttlicher Dyspnoe, und oft war er von Suffocation bedroht. Seine Stimme bestand mehrere Wochen vor dem Tode, seit dem 14. Mai 1846, fast nur noch in einem Flüstern; dies rührte offenbar von einem Drucke auf die Trachea und den rechten Bronchus her.

Obgleich wir die Section nicht machen durften, so deuteten doch, meiner Ansicht nach, die physicalischen Zeichen, wiewohl keine äussere Geschwulst vorhanden war, hinreichend klar auf das Vorhandensein eines Aneurysma arcus aortae hin, an welchem wahrscheinlich auch die Innominata Theil nahm. Der verstärkte Impuls unter der rechten Clavicula, der doppelte Choc, die Pulsation, welche man im Rücken hörte, der keuchende Athem, und die Stimmlosigkeit, konnten, meiner Ansicht nach, von keiner anderen Krankheit herrühren. In diesem Falle zeigte es sich recht deutlich, wie wichtig die Ma-

nualuntersuchung ist; und ich möchte in allen Fällen, in denen man ein Aneurysma thoracicum muthmaasst, rathen, jede Stelle der Brust recht sorgfältig durch Auflegen der Hand zu untersuchen. In dem vorliegenden Falle schien mir die Manualuntersuchung mehr positive Zeichen für das Vorhandensein eines Aneurysma, als die Auscultation zu liefern.

Zehnte Beobachtung.

Den folgenden Fall hatte ich Gelegenheit, in den letzten Monaten, in Guy's Hospital zu beobachten.

22. Juli 1846. Ein Mann von 50 Jahren wurde wegen Extravasation des Urins in Guy's Hospital aufgenommen, und kam in Key's Behandlung. Der untere Theil der Bauchbedeckung befand sich in einem brandigen Zustande. Herr Cock hatte grosse Incisionen in das Perinäum gemacht. Auf der linken Seite des Sternums befindet sich zwischen der zweiten und vierten Rippe eine pulsirende Geschwulst, ungefähr von der Grösse eines Hühnereies. Die Rippenknorpel sind theilweise resorbirt und die Haut ist dünn, aber nicht missfarbig. Der Pat. hat zwar nicht viel Schmerzen, leidet aber zuweilen an Schwerathmigkeit und etwas Husten. Ich kann kein abnormes Geräusch entdecken; der Herzimpuls ist etwas verstärkt. Etwa vor drei Jahren hat er einen starken Schlag mit der Faust gegen die Brust bekommen. Damals hatte er viel Schmerzen, und ungefähr anderthalb Jahre später bemerkte er an der bezeichneten Stelle eine pulsirende Bewegung. Er befand sich in der Behandlung eines Chirurgen, welcher, in der Absicht, das Wachsthum der Geschwulst zu verhindern, auf dieselbe Leder und Pariser Pflaster legte. Diese Behandlung wurde, wie der Patient glaubt, mit Nutzen fortgesetzt. — 4ten August. Die Geschwulst ist ziemlich verschwunden, und äusserlich nur noch geringe Pulsation wahrzunehmen. — 2ten Octbr. — Die Gesundheit des Patienten hat sich allmählig gebessert. so dass er das Bett zu verlassen im Stande ist; die Incisionen sind beinahe geheilt. Herr Cock behauptet, von 10 Personen würden 9 an dieser Harnextravasation gestorben sein. Die Geschwulst ist gänzlich verschwunden und nur noch zwischen den Knorpeln der dritten und vierten Rippe eine geringe elastisch-pulsatorische Bewegung vorhanden. Die Töne sind wie früher; die Schmerzen in der Brust geringer, und er be-

hauptet, dass er sich besser befinde. Meiner Meinung nach, war kein Geräusch vorhanden, nach welchem selbst ein geübtes Ohr das Vorhandensein eines Aneurysma hätte vermuthen können.

27ten November. — Die Geschwulst scheint nach der Mitte des Brustbeines hin zuzunehmen, und dieser Knochen steht auf der rechten Seite etwas höher als auf der linken, während im Allgemeinen der ganze vordere Theil der Brust erweitert ist. Der Patient hat jedoch, obgleich die Geschwulst offenbar noch immer grösser geworden ist, nur wenig Beschwerden, sobald er sich ruhig verhält. Sein Gesundheitszustand hat sich gebessert, er ist stärker geworden (das Gewicht seines Körpers hat seit der Aufnahme wohl um 14 Pfund zugenommen), und die einzige noch übrige Wunde im Perinäum ist beinahe geheilt.

Dieser Fall ist einer der merkwürdigsten unter den erwähnten, und beweist ganz klar, dass das Vorhandensein eines grossen Aneurysma den Ernährungsprozess nicht wesentlich stört. Das Verschwinden der äusseren Geschwulst bildet einen anderen sehr interessanten Punct; dasselbe haben wir auch im 7ten Falle (p. 163) beobachtet. In der Tabelle der Aneurysmen finden sich fünf andere Fälle ähnlicher Art (No. 69, 306, 319, 431, 432).

Gay (Lancet 1841) erzählt den Fall eines 28jährigen Mannes, welcher am 25. März wegen einer pulsirenden Geschwulst, von der Grösse einer Wallnuss an der rechten Seite des Sternums in das königliche Frei-Hospital aufgenommen wurde. Derselbe bekam Digitalis und Tartarus stibiat., und nachdem die Thätigkeit des Herzens und der Gefässe schwach und unregelmässig geworden war, nahm der Umfang der Geschwulst ab. Am 3ten Juli war die Geschwulst nicht mehr zu sehen, und am 8ten verliess der Patient, ohne Wissen Gay's, das Hospital, indem sein Athem vollkommen ruhig geworden war, und alle Symptome sich durchaus so gebessert hatten, dass er davon überzeugt war, er werde seine Geschäfte wieder anfangen können. Gay sagt mir, dass er seitdem von diesem Patienten nichts mehr gehört und gesehen habe.

Herr Porter sagt (l. c. p. 26): — „Ich kenne einen Fall, in welchem das Aneurysma bereits so weit vorgeschritten war,

dass es eine Absorption des Brustbeines herbeigeführt hatte. Die Geschwulst pulsirte äusserlich so stark, dass man jeden Augenblick das Bersten derselben fürchten musste; der Patient sass, mit Kissen unterstützt, im Bette, stets den schrecklichsten Tod erwartend. Dessenungeachtet hörte die Pulsation, ohne wahrnehmbare Ursache, und ganz gegen die Prognose der Aerzte, plötzlich auf; die Geschwulst machte einen Stillstand, und der Patient lebt nicht nur, sondern ist auch gegenwärtig ein kräftiger und thätiger Mann."

Key beobachtete vor einigen Jahren einen, in gewissen Beziehungen dem obigen ähnlichen Fall. Es wurde nämlich ein Mann, wegen eines Aneurysma auf der rechten Seite des Sternums, in Guy's Hospital aufgenommen. Die Geschwulst verschwand gänzlich, und der Pat. verliess das Hospital um vieles gebesserter, als er dasselbe betreten hatte. Später hörte man aber nichts mehr von ihm.

Eilfte Beobachtung.

Durch die Gefälligkeit des Dr. Munk, Arzt am Tower Hamlets Dispensatorium, hatte ich Gelegenheit, folgenden Fall von Aneurysma des Arcus aortae zu wiederholten Malen zu beobachten.

22. Juli 1846. — Eine Frau von 50 Jahren wandte sich vor einigen Wochen, wegen eines Schmerzes in der Brust und im Arme, so wie auch wegen eines leichten Hustens und Schwerathmigkeit, an das Dispensatorium. Gegenwärtig bemerkt man am oberen Theile des Sternums eine pulsirende Bewegung, und wenn man den Finger am oberen Rande hinter diesen Knochen drängt, so kann man eine pulsirende Geschwulst fühlen. Die Herztöne sind normal; am linken, oberen Theile des Sternums hört man deutliches Blasebalg-Geräusch, im Centrum des Knochens jedoch nicht. Der Puls am Handgelenke schwach, an der rechten Seite schwächer als an der linken.

Vor drei bis vier Jahren hatte der Mann der Patientin dieselbe zur Erde geworfen, und ihr mit dem Fuss auf die Brust getreten, und vier bis fünf Jahre vor diesem Ereignisse war sie die Treppe hinabgefallen, wobei der Hals nach der linken Seite gebogen worden war. Nach diesem Falle empfand sie einen ziemlich starken Schmerz am Halse. Unge-

fähr vor anderthalb Jahren bekam sie, in Folge der Behandlung einer Affection des Schlundes, Speichelfluss, der jedoch, wie sie glaubt, nicht absichtlich herbeigeführt wurde.

Am 20sten August 1846 besuchte ich die Pat. des Morgens. Dieselbe hatte seit mehreren Tagen das Bett nicht verlassen. Sie hustete, klagte über häufige Schmerzen unter dem linken Schlüsselbeine, der sich bis zum linken Ellbogen erstreckte. Die Geschwulst, oberhalb des Sternums, war nicht mehr so deutlich wie früher. Am oberen Theile des Brustbeines und unter den Schlüsselbeinen hörte man ein einfaches Blasebalggeräusch, mit unnatürlichem Impulse; an den Bronchialarterien war keine Pulsation zu fühlen. Der Schmerz schien hauptsächlich unter dem linken Schlüsselbeine zu sitzen und liess nach der Auflegung eines Belladonnapflasters sehr nach. — 18ten September. Seit dem letzten Berichte hat die Pat. etwas weniger Schmerzen gehabt; am 16ten zeigten sich aber vier oder fünf leichte convulsivische Anfälle, und als sie gestern das Bett verliess und eine aufrechte Stellung annahm, wurde sie plötzlich bewusstlos, wobei sie ausrief: — „Wo bin ich?" Mehrere Minuten kam sie nicht wieder zu sich. Weder an der Carotis, noch an den Brachialarterien ist eine Pulsation zu fühlen. Auf der Geschwulst ist jetzt kein Blasebalggeräusch zu hören. Dagegen nimmt man einen doppelten Ton, dem des Herzens ähnlich, wahr. — In diesem Zustande blieb die Patientin bis zum 21sten November, alsdann aber ging sie allmählich immer mehr ihrem Tode entgegen. Sie war nicht mehr im Stande ihr Bett zu verlassen, und an den Brachialarterien und Carotiden war keine Pulsation zu fühlen. Kurze Zeit vor ihrem Tode äusserte sie den Wunsch, nicht geöffnet zu werden, so dass uns die Section nicht gestattet wurde.

Obgleich der Leichnam nicht geöffnet wurde, so glaube ich doch, dass nur wenig Zweifel über die Natur des Uebels herrschen kann. Meiner Ansicht nach war eine aneurysmatische Geschwulst am Arcus aortae vorhanden, mit gänzlicher oder theilweiser Verstopfung derjenigen Gefässe, welche von dort zum Kopf und zu den oberen Extremitäten führen (wie in der zweiten Beobachtung). Die convulsivischen Anfälle, welche bei aufrechter Stellung der Patienten eintraten, rührten wahr-

scheinlich von einem mangelhaften Blutzuflusse zum Gehirne her.

Der 495ste Fall in der Tabelle der Aneurysmen ist ein sehr interessanter Fall derselben Art den Dr. Durrant im Provincial Medical and Surgical Journal, Mai 1845, bekannt gemacht hat. Der Patient, ein Arzt, war vom Pferde gefallen. Ungefähr anderthalb Jahre darauf fehlte die Pulsation in den Arterien des Halses und der oberen Extremitäten vollkommen; dies dauerte fünf oder sechs Jahre, bis zu seinem Tode. Zuweilen, wenn er sich in horizontaler Lage befand, konnte er vollkommen gut sehen; sobald er sich aber aufrichtete, wurde er augenblicklich entweder ganz blind, oder mitunter behielt er noch ein unvollkommenes Sehvermögen, wobei er wohl noch ein Gesicht erkennen, aber die einzelnen Züge, selbst in einer Entfernung von zwei bis drei Schritten, nicht mehr unterscheiden konnte. Als er in London war, zog er Dr. Watson zu Rathe, welcher sagt: — „Sobald ich meinen Finger nur einige Secunden vor dem vorderen Rande des linken M. sternocleidomastoideus aufsetzte, sank sein Kopf herab, die Wangen wurden bleich, und er drohte in Ohnmacht zu fallen; er erholte sich jedoch sogleich wieder. Dieselben Erscheinungen wiederholten sich, mit convulsivisch zuckenden Bewegungen des Kopfes und der Arme, wenn ich einen ähnlichen Druck an der rechten Seite des Halses ausübte. Sobald ich meinen Finger entfernte, kam er sogleich wieder zu sich, kaum wissend, was mit ihm vorgegangen war, — indem er eine oder zwei Secunden in einem bewusstlosen Zustande zugebracht hatte. — Bei der Section fand sich der ganze Arcus aortae ansserordentlich erweitert, und mehr als zwei Drittel des Sackes enthielten eine feste, wie Muskelsubstanz aussehende, Fibrine. Die Innominata war etwas erweitert; die A. subclavia und brachialis waren wegsam, aber das Caliber derselben verengt." Die Beschaffenheit der Carotiden ist nicht erwähnt.

Zwölfte Beobachtung.

Der folgende Fall ist ein gutes Beispiel von dem Vorkommen der Aneurysmen im jugendlichen Alter, in Folge schlechten Lebenswandels und äusserer Gewalt.

Ein armes Mädchen von 23 Jahren, welches mehrere

Jahre ein liederliches Leben geführt hatte, wurde am 20. October 1846 im St. Thomas's-Hospital aufgenommen und kam in die Behandlung Green's. Sie hatte eine grosse pulsirende Geschwulst am rechten oberen Theile des Sternums, deren Ursprung sie einem heftigen Stoss zuschrieb, den sie zwei Jahre zuvor gegen die Brust bekommen hatte. Auch hatte sie einige Monate vor ihrer Aufnahme mehrere starke Schläge gegen die Brust erhalten. Zehn Tage nach ihrer Aufnahme ins Hospital starb sie plötzlich. Es fand sich am Arcus aortae ein Aneurysma von dem Umfange einer grossen Pomeranze; ein anderes, etwas kleineres, sass an der Aorta descendens thoracica, und die Körper zweier oder dreier Rückenwirbel waren durch den Druck des Sackes theilweise zerstört. Das Präparat befindet sich im Museum des St. Thomas's-Hospitales.

2. Aneurysma der Aorta abdominalis.

Von 59 Aneurysmen der Aorta abdominalis, kamen 51 bei Männern, und 8 bei Frauen vor. Der Beschäftigung nach waren die Patienten: 3 Männer von gutem Herkommen, 5 Arbeiter, 3 Soldaten, 2 Matrosen, 3 Fuhrleute, 2 Lastträger, ein Handlungsreisender, ein Schlosser, ein Kielmann, ein Fleischer, ein Policist, ein Gärtner, ein Fährmann, ein Viehhändler, ein Schuhmacher und ein Feuerer bei einer Maschine. In den übrigen 31 Fällen ist die Beschäftigung nicht angegeben.

Alter. 11 Patienten waren zwischen dem zwanzigsten und dreissigsten, 22 zwischen dem dreissigsten und vierzigsten, 14 zwischen dem vierzigsten und funfzigsten, und 3 zwischen dem funfzigsten und sechzigsten Jahre; das Alter der übrigen 9 war nicht bekannt.

Dieses Uebel kommt nicht so häufig als das Aneurysma der Aorta thoracica vor, und die Diagnose desselben ist weniger schwierig, obgleich die Krankheit in vielen Fällen nicht erkannt wurde. — Die Aneurysmen der Aorta abdominalis können einen grossen Umfang erreichen; ich habe mehrere Beispiele dieser Art untersucht. Im Chatam-Museum befindet sich ein ausserordentlich grosses Aneurysma der Aorta abdominalis, welches bei einem Soldaten gefunden wurde, der anderthalb Jahre vor seinem Tode von einem Gepäckwagen gefallen war. Das Coagulum innerhalb des Sackes wog zehn Pfund. Ein

anderes Präparat, in welchem das Coagulum fünf und ein halbes Pfund wog, habe ich in Langstaff's Museum gesehen. Im Museum des London-Hospitals befindet sich ein grosses Aneurysma, welches mehrere Jahre bestanden hatte. Dasselbe fing am hinteren Theile der Aorta in der Nähe des Tripus Halleri an. Der Sack, welcher mit festem, dichtem Coagulum angefüllt war und wohl einen Eimer voll Wasser fasste, wird hauptsächlich von Peritonäum gebildet. Die Bauchorgane sind für das Leben nicht so wesentlich als die Brustorgane, daher verursachen die Aneurysmen der Bauchhöhle, auch weniger Störung durch Druck auf die benachbarten Theile. [1]) Die Pulsation ist gewöhnlich deutlicher als beim Aneurysma thoracic.; dieselbe ist einfach und gewöhnlich von einem rauhen Blasebalggeräusch begleitet; in einigen Fällen hat man aber auch gar kein abnormes Geräusch gehört. Wie beim Aneurysma thorac. hängen auch hier die Symptome zum grossen Theil von der Grösse und Lage des Sackes, sowie auch von dem Drucke ab, den derselbe auf die benachbarten Organe ausübt.

Wenn, wie es gewöhnlich der Fall ist, ein Theil der Wirbelsäule zerstört wird, so stellt sich im Rücken und in der Nierengegend ein nagender, reissender, häufig sehr acuter Schmerz ein. Zuweilen werden die Functionen des Magens, der Leber und der Nieren sehr gestört, und es entsteht in Folge des Druckes, den diese Organe erleiden, Erbrechen, Gelbsucht, und unregelmässige Absonderung des Urines. In einigen Fällen empfinden die Patienten eine grosse Schwäche im Rücken und in der Nierengegend, mit geschwächter Muskelkraft in den unteren Extremitäten. Mit dem Aneurysma abdominalis können Geschwülste verschiedener Art innerhalb der Bauchhöhle: sowohl feste als Flüssigkeit enthaltende, Scirrhus des Magens, Krankheiten des Pancreas und der Nieren, Auftreibung der Mesenterialdrüsen, Balg- und feste Geschwülste, welche die Aorta berühren, verhärtete Fäces, Luftansammlungen im Colon, Lumbalabscesse und sogenannte nervöse Pulsation der Aorta, verwechselt werden. Die zuletzt genannte

1) Dass die Aneurysmen der Aorta abdom. durch Druck geringere Störungen als die Aneurysmen der Aorta thorac. bewirken, liegt nicht an der grösseren Wichtigkeit der in der Brusthöhle enthaltenen Organe, sondern daran, dass die Bauchhöhle leichter als die Brusthöhle einer Ausdehnung fähig ist. — Der Uebers.

Pulsation giebt aber bei weitem am häufigsten zu Irrthümern Anlass, und ich habe verschiedene Fälle gesehen, in denen man eine aneurysmatische Erweiterung für die Ursache der vorhandenen Pulsatio abdominalis hielt; und oft erfordert die Unterscheidung der genannten Zustände grossen Scharfsinn. Wenn man jedoch auf folgende Puncte achtet, so wird die Diagnose weniger schwierig sein.

Diagnose. — Beim Aneurysma abdominalis fühlen die Patienten häufig einen reissenden, ziehenden oder bohrenden Schmerz. Bei der Pulsatio abdominalis klagen die Kranken dagegen nur selten über einen Schmerz in der unmittelbaren Nachbarschaft der Aorta. Der Ton, welchen man oft beim Aneurysma abdominal. hört, besteht gewöhnlich in einem einfachen, rauhen Geräusch. Die Pulsatio abdominal. ist dagegen nur selten mit einem abnormen Geräusche verbunden. Die besten diagnostischen Merkmale sind folgende: — Der Impuls des Aneurysma abdominalis ist meistentheils voll und begrenzt. Der Impuls der Pulsatio aortica erscheint dagegen weiter verbreitet und hüpfend. Der Sack des Aneurysma abdominalis liegt gewöhnlich zur Seite oder nach hinten, und die Geschwulst ist nur selten deutlich zu fühlen, wenn sie sich in der Nähe des Tripus befindet. Auch muss der Arzt die Beschaffenheit der Bauchorgane, das Geschlecht, Alter, Lebensweise, Beschäftigung und die constitutionellen Eigenthümlichkeiten des Patienten gehörig beachten.

Das Aneurysma abdominale fängt am häufigsten in der Nähe des Tripus an, wahrscheinlich, weil (wie ich bereits bemerkt habe) die Arterienhäute daselbst durch den Abgang mehrerer Zweige etwas geschwächt sind, und der Durchmesser der Aorta unterhalb dieser Stelle auffallend kleiner ist. In mehreren, in der Tabelle der Aneurysmen erwähnten Fällen, erfolgte kurze Zeit vor dem Tode eine Ruptur des Sackes, wobei sich das Blut einen Weg hinter dem Peritonäum suchte. Zur Zeit einer solchen Ruptur ist der Schmerz sehr acut, indem sich das Peritonäum, da, wo es durch Zellgewebe an anderen Theilen befestigt ist, ablöst; auch findet gleichzeitig ein beträchtliches Sinken der vitalen Kräfte statt. Nach wenigen Stunden oder Tagen reisst aber auch das Peritonäum und das Blut ergiesst sich alsdann in das Cavum dieser Haut.

Ausgänge. — Von den 59 Fällen von Aneurysmen der Aorta abdominal. und deren Zweige platzten 11 hinter dem Peritonäum, 10 in das Cavum peritonäi hinein, 5 in die linke Pleura, 3 in die Vena cava inferior, 1 in die Lunge, 1 in das Colon, 1 in das Nierenbecken, 1 in das Mediastinum posterius, 1 in den Thorax; 2 Patienten starben plötzlich ohne Ruptur des Sackes, 2 starben an Gelbsucht und 9 an Herzkrankheit, Scarlatina, Phthisis, Diarrhoe, Erschöpfung, Hydrothorax, Anasarca und Ascites, Gangraena senilis und Ruptur des Sackes in Folge von Erbrechen. Der Ausgang der übrigen 12 Fälle ist nicht angegeben.

Behandlung. — Die Bemerkungen in Betreff der Behandlung des Aneurysma thoracicum lassen sich auch auf das Aneurysma abdominale anwenden. Geistige und körperliche Ruhe und sorgfältige Beachtung der Diät sind die am meisten zu beachtenden Puncte. Ist der Schmerz sehr heftig, so muss man zu grossen Gaben des Opiums greifen; und meiner Ansicht nach, wird man die Morphiumpräparate am wirksamsten finden. Häufig verschaffen auch Opium- und Belladonna-Pflaster auf den Rücken oder die Nierengegend gelegt, oder ein Vesicator, wenn man die wunde Stelle (wie beim Aneurysma thoracicum) mit einer kleinen Quantität Morphium muriaticum verbindet, wesentliche Erleichterung. Ist der Darmcanal verstopft, so müssen gelind eröffnende Mittel entweder durch den Mund oder durch den Mastdarm gereicht werden. Leiden die Patienten sehr an Flatulenz, so darf man von Klystieren mit Terpenthin oder Asa foetida momentane Erleichterung erwarten. Die Zulässigkeit der Venäsectionen hängt beim Aneurysma abdominale ebenso wie beim Aneurysma thoracicum von der Beschaffenheit des Pulses ab; ist derselbe voll, hart und fadenförmig, so glaube ich, dass eine Blutentziehung und die Beobachtung einer knappen Diät im Allgemeinen von Nutzen sein wird.

3. Aneurysma der Cerebral-Arterien.

Die Cerebral-Arterien unterliegen einer aneurysmatischen Erweiterung leichter, als andere Gefässe gleichen Calibers. Der Mangel der Zellgewebsscheide, die häufigen Erschütterungen des Schädels, die Störungen der Circulation des Blutes im Gehirn, in Folge körperlicher und geistiger Aufregung, geben

hinreichenden Grund für das häufigere Vorkommen der Aneurysmen an diesen Arterien. In der Tabelle der Aneurysmen sind acht Fälle von Aneurysma cerebrale erwähnt, welche alle bei Männern vorkamen. 5 hatten ihren Sitz an der Basilaris und 3 in den Hirnarterien. 3 Patienten waren unter zwanzig Jahren alt, und die übrigen fünf zwischen fünf und dreissig und sechszig Jahren. 3 waren Soldaten, 1 ein Schuhmacher, 1 ein Lastträger, der sechste ein Gastwirth, das Gewerbe der beiden anderen ist nicht angeführt. Die Grösse der Aneurysmen variirte von dem Umfange einer Erbse bis zu dem eines gewöhnlichen Apfels. Ruptur des Sackes und Extravasation des Blutes erfolgte in den drei Fällen, in denen die Arterien der Hirnsubstanz der Sitz des Aneurysmas waren. Bei denjenigen Patienten, welche an einem Aneurysma arteriae basilaris litten, waren: Apoplexia sanguinea, Congestio cerebralis, Encephalitis, Hemiplegie, und Druck auf die Medulla oblongata die Ursachen des Todes.

Die Symptome variiren nach der Lage und Grösse der Geschwulst; ist dieselbe klein, so verursacht sie nur geringe Beschwerden. Zuweilen ist ein fixirter Schmerz im Kopfe vorhanden; die Symptome sind aber nicht characteristisch genug, als dass wir durch sie im Stande wären, diese und andere Gewebeveränderungen innerhalb des Schädels von einander zu unterscheiden. In den beiden folgenden Fällen, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, waren die Arterien des Gehirnes nicht durchweg erkrankt. Der erste Fall (530) kam bei einem Patienten meines Freundes Beane zu Peckham vor, der damals verreist war. Ich sah den Knaben, als er noch lebte, mit Beane's Assistenten, Herrn Forster, welcher mir bei der Section behülflich war und mir die dazu gehörige Krankengeschichte mittheilte.

20. Juni 1839. — Jacob W., 14 Jahre alt, welcher sich im Allgemeinen bisher einer guten Gesundheit erfreut hatte, wurde (beim Tragen einer schweren Last) von Schwindel befallen und stürzte in einem Zustande von Bewusstlosigkeit, in welchem er 10 Minuten blieb, zur Erde. Nachdem er sich erholt hatte, konnte er sich ausser dem Schwindel, nichts von dem erinnern, was mit ihm vorgegangen war. Er hütete von da an das Zimmer, weil er (wie er sagte) eine grosse Schwere, von Schwindel begleitet, im Kopfe fühlte, und ausserordent-

liche Lichtscheu empfand, so dass er die Augen mit seinem Händen schützen musste. Dies dauerte bis zum 7ten Juli, an welchem Tage er Abends beim Zubettegehen plötzlich niederfiel. Da er, besonders an den Extremitäten, ganz kalt war, so wurde er sogleich in ein warmes Bad gebracht. Die Pupillen waren erweitert, der Athem röchelnd; von Zeit zu Zeit seufzte er, und mit der rechten Hand kratzte er sich häufig den Kopf. Die linke Seite war gelähmt.

Behandlung. — Es wurden Senfteige an die Fusssohlen und ein Vesicator in's Genick gelegt. Der Versuch, dem Pat. zwei Gran Calomel beizubringen, misslang mir. Am folgenden Morgen fand ich ihn in demselben Zustande, aber mit sehr heisser Haut. Das Vesicator hatte gut gezogen. Er seufzte weniger; er konnte seinen Urin nicht lassen. Da die Blase sehr ausgedehnt war, so wurde der Urin mit einem Catheter abgelassen. Auch muss ich noch erwähnen, dass wegen gesteigerter Gefässthätigkeit (die Carotis pulsirte sehr stark) ihm 16 Unzen Blut am Arme entzogen wurden. Am folgenden Morgen fand ich ihn fast in demselben Zustande; Puls ungefähr 80, klein und wegzudrücken; die Pupillen unbeweglich, zogen sich auch bei Annäherung eines brennenden Lichtes nicht zusammen. Das rechte Auge hatte eine eigenthümliche, zitternde Bewegung; das linke normal. Der Urin wurde wieder abgelassen; ein Klystier mit Terpenthin gesetzt blieb ohne Wirkung. Am 11ten um 2 Uhr starb der Patient.

Section des Leichnams 20 Stdn. nach dem Tode. — Der Körper war etwas mager. Bei der Eröffnung des Schädels erschienen die Gefässe der Dura mater und der Oberfläche des Gehirnes mit dunklem Blute angefüllt. Zwischen den Membranen war keine Flüssigkeit. Bei der Durchschneidung des oberen Theiles der Hemisphären zeigten sich verschiedene kleine blutige Flecken. Die linke Hirnhälfte enthielt ungefähr einen Theelöffel voll geronnenen Blutes; das Septum pellucidum war nahe an der Mitte zerrissen. In dem rechten vorderen Lappen des Gehirnes befand sich eine mit Blut angefüllte Höhle, welche mit dem rechten Ventrikel in Verbindung stand; die Wandungen dieser Höhle waren weich und breiig. Als ich die rechte vordere Hirnarterie abgeschnitten hatte, und einen ihrer Zweige in die Substanz des Gehir-

nes hinein bis zu dem unteren Theile der Höhle verfolgte, fand ich zwei mit der Arterie zusammenhängende kleine Geschwülste; die eine derselben war weiss, und ungefähr von der Grösse einer Erbse, die andere dunkelgefärbt, und von der Grösse einer Pferdebohne. Beim Durchschneiden der ersteren fand ich, dass dieselbe aus Fibrine-Schichten zusammengesetzt war; die zweite enthielt ein hartes Blutgerinnsel. Das extravasirte Blut war durch eine Ruptur des grösseren Aneurysma's ausgetreten.

Dieser Fall beweist, wie vorsichtig man bei allen Verletzungen des Kopfes mit der Prognose sein muss. Die Hämorrhagie rührte von dem Bersten des mit der vorderen Hirnarterie in Verbindung stehenden grösseren aneurysmatischen Sackes her, der sich wahrscheinlich zur Zeit des Falles in Folge einer Verletzung der Gefässwandungen gebildet hatte. Wenigstens halte ich es (bei dem Alter des Knaben) kaum für wahrscheinlich, dass eine Krankheit der Arterien schon vor Erschütterung des Gehirnes vorhanden gewesen ist. Die Erweichung war, meines Dafürhaltens, Folge einer Entzündung. Dr. Bright (Hospital-Reports) hat zwei Fälle von ähnlicher Beschaffenheit der Arterien mitgetheilt (85ster nnd 125ster Fall der Tabelle); der erstere hat mit dem obigen Falle einige Analogie.

In dem zweiten Falle (529 der Tabelle) starb mein Pat. an Apoplexie. Ich entfernte die Gefässe an der Basis des Gehirnes, fand die aneurysmatische Erweiterung aber erst am folgenden Tage, als ich eine sorgfältigere Untersuchung der Arterien vornahm.

Ich glaube, dass wahrscheinlich viele dieser Aneurysmen auf ähnliche Weise übersehen werden, besonders, wenn dieselben klein sind. Ich besitze wenigstens in meiner Sammlung mehrere schöne Präparate von Aneurysmen dieser Art.

4. Zerreissung der inneren und mittleren Haut, nebst Ablösung der äusseren. Aneurysma dissecting.

Diese Form des Aneurysma, welche erst in der neuesten Zeit [1]) beschrieben worden ist, besteht in der Zerreissung der

1) Laennec war der Erste, welcher den Ausdruck disséquant dissecting) gebrauchte. Vor ihm haben aber schon Morgagni und

nneren und mittleren Arterienhaut, wobei die Zellgewebshaut durch das Blut abgelöst, oder die Lagen der mittleren Haut auseinandergedrängt werden. Zuweilen findet dieses nur in einer kurzen Strecke statt, in anderen Fällen senkt sich das Blut in einer grossen Strecke an der Arterie entlang. In der Tabelle finden sich 21 Fälle [1]) von Aneurysma dissecting erwähnt, von denen 14 bei Frauen und 7 bei Männern vorkamen.

Alter. — Ein Patient (214) war erst 24 Jahre alt; die Häute waren aber auch nur in sehr kurzer Strecke von einander getrennt; 3 waren zwischen zwanzig und dreisig; 2 zwischen vierzig und funfzig; 3 zwischen funfzig und sechszig; 4 zwischen sechszig und siebenzig; 3 zwischen siebenzig und achtzig, und 1 war neunzig Jahre. Von 2 wird angegeben, dass sie sich in den mittleren Jahren befanden, und von 2 ist das Alter nicht angegeben.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich, dass diese Varietät des Aneurysma weit häufiger bei Frauen als bei Männern vorkommt, und dass die meisten Patienten sich schon in vorgerückterem Alter befinden. Der Grund, weshalb diese Form des Aneurysma häufiger bei bejahrteren Leuten vorkommt, findet sich, meiner Meinung nach, in der Beschaffenheit der Arterienhäute bei vorgerückterem Alter; die Verbindung derselben wird nämlich in diesem Stadium des Lebens wegen der grösseren Trockenheit der Gewebe leichter zerstört. Ich habe mehrere Versuche mit den Arterien von Personen verschiedenen Alters gemacht, durch welche diese Ansicht vollkommen bestätigt wird. Wenn man z. B. eine kleine (Anel'sche) Spritze mit Wasser füllt, und die Spitze derselben zwischen die Schichten der fibrösen Haut, oder zwischen die fibröse und die Zellgewebshaut einer, von einem alten Individuum ent-

Allan Burns Fälle dieser Art erzählt. Dr. Peacock hat einen vortrefflichen Aufsatz über dieses Uebel im 16. Bde. des Edinb. Medical and Surgical Journal veröffentlicht, den ich aber erst zu lesen bekam, als ich den grösseren Theil des obigen Artikels bereits geschrieben hatte.

1) Ausser diesen Fällen sind noch 7 von Morgagni, Allan Burns, Laennec, Tessier, Hodgson, Elliotson und Guthrie erwähnt. Das Alter der Pat. war 56, 59, 67, 70, 77 Jahre; von einer Pat. wird gesagt, dass sie ein altes Weib war, das Alter einer andern ist nicht angeben. Vier waren Männer und 3 Frauen.

nommenen, Arterie setzt, so lässt sich die Flüssigkeit eine beträchtliche Strecke weit zwischen diese Häute injiciren. Macht man das Experiment dagegen an der Arterie eines jungen Individuums, so lassen sich die Laminae nur sehr schwer von einander trennen, und das Wasser drängt die Häute nur in einer kurzen Strecke aus einander. Weshalb das Uebel aber bei Frauen häufiger als bei Männern vorkommt, bin ich nicht im Stande zu sagen; auch will ich hier eine Erklärung nicht einmal versuchen. Am häufigsten ist der untere Theil der Aorta ascendens der Sitz dieser Rupturen, und das Blut ergiesst sich alsdann gewöhnlich in das Pericardium. So endeten z. B. 15 Fälle auf diese Weise; und 4 Pat. starben an Gangraena senilis, Phthisis tuberculosa, Hydrops, und Orthopnoe; in 2 Fällen ist die Ursache des Todes nicht angegeben. Diese Verletzung tritt gewöhnlich mit einem acuten Schmerz, grossem Collapsus, Gefühl von Erstickung und Zusammenschnürung der Brust auf. In manchen Fällen erfolgt der Tod zur Zeit der Ruptur; in anderen Fällen setzen die Zellgewebshaut der Aorta und der Pericardial-Ueberzug dem Austritt des Blutes in das Pericardium auf einige Tage einen Damm entgegen, während sich in einer dritten Varietät zwischen den gespaltenen Häuten ein neuer Canal bildet, und in einem Falle (176) schien dieser Canal mit einer Pseudomembran ausgekleidet zu sein, wobei die Patientin noch beträchtliche Zeit nach dem Entstehen der Ruptur lebte. — 7 Patienten starben plötzlich; 7 starben zwischen dem ersten und zwölften Tage nach geschehener Ruptur; einer lebte noch einen Monat, ein anderer noch mehrere Monate, und bei einem Dritten ist die Zeit nicht angegeben. Die Häute sind zuweilen blos an einer Seite des Gefässes von einander gelöst; in anderen Fällen erstreckt sich die Ablösung auf den ganzen Umfang der Arterie. In einigen Fällen findet das Blut, nachdem es die Häute auseinander gedrängt hat, wieder einen Weg in die Arterie. Nur in zwei Fällen kam die Ruptur an der Aorta abdominalis vor, und in drei anderen senkte sich das Blut zwischen den Häuten der Aorta thoracica entlang, nachdem es sich in das Pericardium ergossen hatte, zur Aorta abdominalis. Nach den von mir angestellten Versuchen bin ich geneigt zu glauben, dass eine Arterie, welche viel atheromatöse und Knochensubstanz enthält, wahrscheinlich nicht so

leicht von dieser Form des Aneurysmas befallen werde, als eine von Ablagerungen fast freie Arterie, indem das krankhafte Gewebe wohl eher noch etwas zur Verhütung des Auseinanderweichens der Häute beiträgt. In Dr. Henderson's Fall (176), in welchem die Häute der Aorta thoracica und abdominalis in beträchtlicher Länge von einander gedrängt waren, fand sich die Aorta nur wenig erkrankt. Bei Dr. M'Donald's Patienten (261) war die Aorta an der Bruchstelle, welche etwas über den Klappen lag, gesund. Der Arcus und die Pars descendens aortae waren aber sehr erkrankt.

Die trockene Beschaffenheit der Arterienhäute bei alten Leuten, durch welche die Cohäsion verloren geht, scheint die hauptsächlich prädisponirende Ursache zu diesen Rupturen zu sein; ferner mag aber auch die Unnachgiebigkeit der Zellgewebshaut bei bejahrten Personen ein Grund für das häufigere Vorkommen derselben in dieser Zeit des Lebens sein. Entsteht eine solche Ruptur an einer ganz gesunden Arterie, so wird sich wahrscheinlich eher ein falsches Aneurysma, als das in Rede stehende, bilden.

Den folgenden Fall hatte ich mehrmals im St. Thomas's Hospitale zu beobachten Gelegenheit. B. A., 69 Jahre alt, wurde eine Zeit lang von Herrn Mackmurdo an Melanose des Auges behandelt. Am 24sten October 1846 wurde die Exstirpation des Augapfels in Vorschlag gebracht. Da die Ansichten über die Zweckmässigkeit der Operation unter den consultierenden Aerzten jedoch getheilt waren, so wurde die Exstirpation noch verschoben. Der Patient hatte sich vor der Operation sehr geängstigt, und schien sehr beruhigt, als er hörte, dass dieselbe nicht unternommen werden sollte. Im Allgemeinen hatte er sich einer guten Gesundheit erfreut; aber vor ungefähr anderhalb Jahren hatte er (ungeachtet seines hohen Alters) einen Keichhusten gehabt. Am 25sten (als sein Zustand sich in nichts verändert hatte) musste er auf das Water-Closet, und während er daselbst war, rief er nach Hülfe, indem er von einem heftigen Schmerz in der Herzgegend und einem Gefühl von Ohnmacht befallen wurde. Er rief: „ich sterbe", und gab anderthalb Stunden nach dem ersten Auftreten der Symptome seinen Geist auf.

Autopsie. — Das Gehirn normal. — Das Pericardium wurde mit Serum und coagulirtem Blut angefüllt gefunden.

Zwei und einen halben Zoll oberhalb der Aortaklappe zeigte sich an der Aorta ein Querriss, und die fibröse Haut der Aorta ascendens war bis zum Arcus durch geronnenes Blut von der Zellgewebshaut getrennt. Die Zellgewebshaut der vom Arcus abgehenden Zweige sehr stark mit Blut injicirt; die Häute der Aorta ascendens sehr zerreisslich, so dass dieselben bei der geringsten Gewalt rissen. Unter der serösen Haut der Aorta ascendens fanden sich verschiedene atheromatöse und verknöcherte Stellen. Das Blut hatte seinen Weg in das Pericardium durch eine ganz kleine Oeffnung gefunden, durch welche sich kaum eine Sonde von gewöhnlicher Dicke bringen liess. Ich sah diese Theile kurze Zeit nach ihrer Entfernung aus dem Leichnam. Leider war die Aorta thoracica descendens und abdominalis nicht genau untersucht worden.

II. Aeussere Aneurysmen.

Wir kommen nun zur Beschreibung derjenigen Aneurysmen, welche im Bereiche der chirurgischen Behandlung liegen. Ich beabsichtige zunächst die Aneurysmen der verschiedenen Arterien zu besprechen, und daran Bemerkungen zu knüpfen, welche für die Praxis von Wichtigkeit sind.

Durch die Beschreibung der verschiedenen Operationen zur Unterbindung der Arterien würde diese Abhandlung übermässig ausgedehnt werden; und ausserdem erscheint mir eine solche Beschreibung durch die Werke Cooper's, Scarpa's, Hodgson's, Velpeau's, Liston's, Porter's, Guthrie's, und Anderer überflüssig und ermüdend. Ich werde mich daher in Betreff der Operationen, auf allgemeine Bemerkungen beschränken, welche ich für Studirende und jüngere Practiker für nützlich halte.

Aeussere Aneurysmen kommen (wie wir bereits im Anfange dieses Kapitels gesehen haben) nicht so häufig wie Aneurysmen der Brust- und Bauchhöhle vor. Und bei genauerer Kenntniss und besserer Diagnose würden wir wahrscheinlich finden, dass das Verhältniss der inneren Aneurysmen noch bei weitem grösser ist, als es sich bis jetzt herausstellt. Die Aneurysmen der Extremitäten lassen sich leichter entdecken, und werden gewöhnlich Gegenstände einer chirurgischen Operation, so dass sie schon deshalb häufiger öffentlich bekannt

werden, während die Aneurysmen der Brust- und Bauchhöhle oft unentdeckt bleiben, und selbst wenn sie diagnosticirt werden, häufig gar nicht zur Oeffentlichkeit gelangen.

In dem durch die Sydenham'sche Gesellschaft herausgegebenen, neuen Werke Erichsen's ist die Geschichte der Aneurysmen bis zum Anfange dieses Jarhunderts so vollständig mitgetheilt, dass ich, selbst wenn es die Grenzen dieser Abhandlung gestatteten, nur wenig Neues hinzufügen könnte. Ich fühle mich aber dessenungeachtet gedrungen, einige Bemerkungen über die bedeutende Abnahme der Sterblichkeit zu machen, welche sich bei den äusseren Aneurysmen seit der Einführung der Hunter'schen Operationsmethode bemerklich gemacht hat.

Pott (Remarks on the Necessity and Propriety of the Operation of Amputation in certain Cases. London 1779) sagt, indem er von dem Aneurysma a. popliteae spricht: „Wie soll das Uebel, wenn es bis zu diesem Puncte gediehen ist, behandelt werden? oder wie soll die Heilung desselben versucht werden? denn, wenn nicht etwas dagegen gethan wird, so wird das Glied brandig, und der Patient stirbt. — Nach der Theorie wird man antworten, dass die Haut durchschnitten, das extravasirte Blut herausgeschafft, und die Arterie oberhalb und unterhalb der Erweiterung unterbunden, — oder mit anderen Worten, dass die sogenannte Operatio aneurysmatis unternommen werden müsse. Es thut mir aber Leid, sagen zu müssen, dass, soweit meine Erfahrung reicht, eine solche Operation, wenn sie auch noch so vorsichtig ausgeführt wird, nicht den gehörigen Erfolg hat, indem das Leben des Patienten dadurch nicht gesichert wird. Sowohl beim Aneurysma arteriae cruralis, als bei dem der Arteria poplitea findet man nämlich, dass die Arterie nicht nur erweitert ist und platzt, sondern, dass sie auch (besonders die Arteria poplitea) eine Strecke oberhalb der Erweiterung erkrankt ist. Hierin beruht wahrscheinlich ein Grund, weshalb die Unterbindung, im Allgemeinen, so erfolglos ist."

Deschamps (Observations sur la ligature des principales Artères etc., 1793, Erichsen's Uebersetzung) sagt: — „Ich kann als Urtheil den Ausspruch eines unserer grössten Chirurgen anführen, welcher vor Kurzem als er von dieser Operation sprach, öffentlich äusserte, dass er, wenn er das Un-

glück haben sollte, von einem Aneurysma arteriae popliteae befallen zu werden, sich lieber das Bein amputiren lassen, als sich dieser Operation unterwerfen würde."

Everard Home (Trans. of a Society for the Improvement of Medical and Surgical Knowledge) bemerkt: — „Die Erfahrung hat gezeigt, dass alle bisher in Ausführung gebrachten Verfahrungsweisen äusserst ungewiss sind, indem sie nur selten einen günstigen Erfolg haben, und der Tod gewöhnlich die Folge eines Misslingens der Operation ist; ein Umstand, um dessenwillen einige Chirurgen von bedeutendem Rufe in allen solchen Fällen die Amputation des Gliedes vorziehen."

Es ist vielfach darüber gestritten worden, ob Anel's, Desault's oder Hunter's Verdienste grösser seien, und einige englische Chirurgen sind wohl mit dem Lobe ihres Landsmannes zu verschwenderisch gewesen, der, wie die meisten Erfinder, wahrscheinlich die Mittheilungen seiner Zeitgenossen und Vorgänger benutzte. So sagt Leslie (Medical and Physical-Commentaries, Edinb. 1774) in einem Falle von Aneurysma traumaticum am unteren Theile der A. cruralis, bei welchem, obgleich er das Gefäss oberhalb und unterhalb der Wunde unterbunden hatte, dennoch eine Nachblutung erfolgte: — „Ich entschloss mich nun, eine neue, feste, etwas höher gelegene Stelle der Arterie zu nehmen, und da die Operationswunde der früheren Unterbindung ziemlich gross war, so brauchte ich nicht mehr viel zu schneiden. Um aber meiner Sache gewiss zu sein, so unterband ich das Gefäss mindestens drei Zoll oberhalb der ersten Ligatur." Der Patient genas.

Hunter mag nun allerdings die Arbeiten anderer Chirurgen benutzt haben, ich muss jedoch gestehen, dass ihm meines Erachtens das Hauptverdienst gebührt; und, um mit A. Cooper (Lectures pag. 156) zu reden: — „Dieser grosse Wundarzt hat ohne Zweifel das Verdienst, eine einfache und schöne Operation an die Stelle einer äusserst schwierigen und gefährlichen gesetzt zu haben."

Diagnose. — Obgleich die Diagnose der äusseren Aneurysmen minder schwierig als die der Aneurysmen der Aorta ist, so sind doch auch zahlreiche Irrthümer begangen worden, und nicht selten hat man diese aneurysmatischen Geschwülste, welche man für Abscesse hielt, mit der Lancette geöffnet. In der Tabelle kommen sieben Irrthümer dieser Art vor. Ribes

erwähnt (Gazette Médicale 1835, No. 10 und 11) zehn solcher Fälle, und bei den älteren Schriftstellern habe ich noch mehrere hierher gehörige Beispiele gefunden. Diese Irrthümer werden aber gegenwärtig selten begangen, da man heut zu Tage wohl nur wenige Chirurgen findet, welche in zweifelhaften Fällen nicht die Explorationsnadel gebrauchen, ehe sie zur Lancette greifen; ein Verfahren, welches durchaus keinen Nachtheil hat. In einigen Fällen hat das Einsenken der Lancette in einen aneurysmatischen Sack eine tödtliche Hämorrhagie zur Folge gehabt. Dagegen bin ich auch erstaunt über den geringen Nachtheil, welchen dieses Verfahren in anderen Fällen zu haben schien.

Ein anderer, sehr gewöhnlicher Irrthum in der Diagnose äusserer Aneurysmen besteht darin, dass man Geschwülste verschiedener Art für aneurysmatische Erweiterungen hielt. So unterband Guthrie (Diseases of the Arteries) die Iliaca communis wegen eines muthmaasslichen Aneurysmas der Iliaca externa; auch A. Cooper, Keate, Thomas und andere Chirurgen sahen die Patientin und stimmten in ihrer Diagnose mit Guthrie vollkommen überein. Als die Patientin aber neun Monate später starb, zeigte es sich jedoch, dass die Auftreibung eine bösartige Geschwulst war. — Earle (Medical-Gazette Vol. XVI) unterband die Subclavia, in der Meinung, dass der Patient an einem Aneurysma dieser Arterie leide, und der Fall wurde, als die erste glückliche Operation dieser Art, im St. Bartholomäus-Hospitale berichtet. Als der Mann fünf Jahre nach der Operation starb, fand sich unter der Clavicula eine oblonge, volle zwei Zoll lange und anderthalb Zoll breite Geschwulst, mit deren einen Seite die Arterie fest vereinigt war. — Eccles (Lancet 1844) unterband die Carotis wegen eines muthmaaslichen Aneurysmas. Als der Patient vier Monate später an einer Bronchitis starb, zeigte es sich aber, dass die Geschwulst von einer Auftreibung der Drüsen herrührte. — Macmanus am Jervis-Street-Hospitale in Dublin unterband die Arterie in einem ähnlichen Falle. Der Pat. starb am 9ten Tage an Diarrhoe, und es zeigte sich nun, dass die Auftreibung in einer carcinomatösen Geschwulst bestand. — Dr. Nichol (Edinb. Med. and Surg. Journ. XLII) in Inverness unterband die Subclavia wegen eines muthmaasslichen Aneurysmas am oberen Theile des Armes. Als der

Tod am 25sten Tage durch Hämorrhagie und Diarrhoe erfolgte, fand man, dass das Uebel ein Medullarsarcom war. — Laennec (Gazette médicale) hielt eine Encephaloïd-Geschwulst am oberen Theile des Sternums für ein Aneurysma. — Lawrence (Medico-Chir. Transact. Vol. XXVIII.) unterband die A. cruralis wegen einer Geschwulst, die er für ein Aneurysma a. popliteae ansah; als der Pat. starb, ergab es sich, dass die Geschwulst vom Knochen ausging. — Stanley (Med.-Chir. Transact. Vol. XXVIII.) am St.-Bartholemew's-Hospitale, unterband vor Kurzen die Iliaca communis wegen eines muthmaasslichen Aneurysmas der Iliaca externa. Der Patient starb drei Tage nach der Operation an Peritonitis, und es zeigte sich nun, dass die Geschwulst ein schwammiges Gewebe hatte und auf dem linken Os ilium sass. — Baker in Newcastle (Lancet Vol. II. pag. 210. 1828, 1829) unterband die Subclavia bei einem 18 Jahre alten Mädchen, wegen einer Geschwulst in der Achsel, welche er für eine aneurysmatische hielt; es stellte sich aber heraus, dass sie ein Fungus haemotodes war. Der Fall endete tödtlich. — Eben so findet man verschiedene Beispiele, in denen pulsirende Geschwülste der Knochen zu ähnlichen Irrthümern Anlass gegeben haben. — Die so eben erwähnten Fälle habe ich nur mitgetheilt, um zu zeigen, dass auch die besten Chirurgen sich in ihrer Diagnose irren können.

Aeussere Aneurysmen sind nicht so gross, wie Aneurysmen der Aorta; diese Verschiedenheit lässt sich leicht aus der Grösse dieser Arterie, so wie auch aus der nachgiebigen Beschaffenheit der sie umgebenden Theile erklären. Erforscht man die Anamnese und die Symptome der äusseren Aneurysmen sorgfältig, so wird man in der bei weitem grösseren Zahl der Fälle finden, dass das Aneurysma sich von einer Muskelanstrengung oder von der Einwirkung einer äusseren Gewalt herleiten lässt; und oft bemerkt der Pat. den Anfang des Uebels, — indem seine Aufmerksamkeit durch ein Knacken oder durch eine eigenthümliche Empfindung im Momente einer Anstrengung auf den leidenden Theil gelenkt wird. Die Geschwulst ist anfangs klein und pulsirt zuweilen; alsdann wächst sie, mit grösserer oder geringerer Geschwindigkeit, je nach der Lage des Aneurysma und nach dem Widerstande, welchen die Theile in der Umgebung leisten. Die

Form der Geschwulst ist kuglig oder oblong, und wird später unregelmässiger. Gewöhnlich ist Pulsation vorhanden, und bei der Anlegung des Ohres oder des Stethoscopes hört man ein Blasebalggeräusch. Diesen Ton kannten auch schon viele der älteren Schriftsteller. Ambrosius Paraeus (Les oeuvres d'Ambroise Paré, pag. 284. 1628) erwähnt bei den Zeichen des Aneurysmas das Blasebalggeräusch als: un bruit ou soufflement; und Petit (Mémoires de l'Acad. roy. des Sciences Méd. p. 244) spielt 1736 auf dasselbe Geräusch an; Guthrie (Medical-Gazette 1831) sagt: — „Die Anlegung des Ohres ist bei Geschwülsten, die an solchen Stellen vorkommen, welche der Sitz von Aneurysmen zu sein pflegen, unerlässlich, und ich wage es zu behaupten, dass man in den meisten, sogar in den zweifelhaftesten Fällen dieses Mittel als entscheidend finden wird." — Earle sagt, indem er von dem oben erwähnten Falle spricht: — „Derselbe liefert einen negativen Beweis für die Wichtigkeit der Auscultation, da das gewöhnliche Geräusch der Aneurysmen fehlte." Die meisten Autoren, welche über Aneurysmen geschrieben haben, behaupten, dass ein Blasebalggeräusch durch den Druck einer Geschwulst auf eine Arterie entstehen könne. Ich habe mehrere Fälle gesehen, in denen Geschwülste mit grösseren Arterien in Berührung standen, wo dieser Ton aber niemals vorhanden war, und ich glaube auch, dass derselbe nur selten auf diese Weise entstehen kann, da die Arterienhäute so nachgiebig und elastisch sind, dass der Durchmesser des Canales durch diese Art des Druckes kaum veringert werden kann. Ich erinnere mich eines sehr interessanten Falles von Aneurysma der A. tibialis postica (520), welcher von Tyrrel im St-Thomas's-Hospitale behandelt wurde (Astley Cooper's Lectures). Die Pat. war ein Mädchen von 20 Jahren. Dieselbe hatte eine pulsirende Geschwulst am unteren Theile der Lende, ungefähr von dem Umfange einer kleinen Pomeranze. Die Geschwulst war etwas schwach, aber man hörte ein deutliches Blasebalggeräusch auf der Geschwulst. Tyrrel unterband, ungeachtet der Einwendungen seiner beiden Collegen (welche die Geschwulst für eine erweiterte, mit dem Gefäss in Berührung stehende Bursa hielten) die A. cruralis, worauf die Pat. vollkommen genas. Wahrscheinlich übten das Alter und

Geschlecht der Kranken einen Einfluss auf die Ansicht der Collegen Tyrrel's.

Obgleich das Blasebalggeräusch bei äusseren Aneurysmen gewöhnlich vorhanden ist, so werden doch auch viele Fälle mitgetheilt, in denen kein anomales Geräusch zu hören war. Wenn das Aneurysma gross und mit Coagulum angefüllt, oder wenn es sehr klein ist, so wird man dieses Geräusch wahrscheinlich nicht entdecken; eben so kann es auch bei grossen weitverbreiteten Aneurysmen fehlen.

Die bisherigen Bemerkungen gelten von den äusseren Aneurysmen im Allgemeinen; die den einzelnen Aneurysmen zukommenden eigenthümlichen Zeichen werde ich später angeben.

Aneurysmatische Diathese. — Einige Autoren haben viel von der aneurysmatischen Diathese gesprochen. Ich glaube jedoch, dass eine Anlage zu dieser Krankheit nur selten vorkommt. Tyrrel (Astley Cooper's Lectures) sah sieben Aneurysmen bei einem Individuum; Pelletan (Clin. Chir. Vol. II.) sah deren drei und sechszig bei einem und demselben Patienten; und Cloquet (Pathol. chir.) fand an einem Leichnam eine aneurysmatische Erweiterung fast an allen Arterien. Diese Fälle, welche nur Ausnahmen von der allgemeinen Regel bilden, sind so häufig angeführt worden, dass sie mehrere Autoren, welche sich nicht die Mühe gaben, den Gegenstand selbst zu untersuchen, zu ganz falschen Ansichten verleiteten. Aus der Tabelle der Aneurysmen ergiebt es sich, dass das Uebel selten mehr als eine Arterie befällt, und in denjenigen Fällen, in welchen beide A. popliteae gleichzeitig von Aneurysmen befallen waren, lässt sich dieser Umstand aus der Beschäftigung der Patienten vollkommen erklären.

Bizot (l. c.) legt viel Gewicht auf das, was er Symmetrie der Krankheiten nennt, d. h. auf die Tendenz beider Körperhälften auf gleiche Art zu erkranken, und glaubt, dass dieses pathologische Gesetz vorzugsweise für die Arterien gelte. Ich bezweifle aber, dass diese Ansicht Bizot's den Stempel genauer pathologischer Forschung an sich trage, gleichviel, ob man sie auf die Arterien oder andere Theile des Körpers anwende. Es ist allerdings nicht zu läugnen, dass doppelt vorhandene Organe, deren Functionen

sich ähnlich sind, häufig von derselben Krankheit befallen werden, besonders wenn dieselbe in einem constitutionellen Leiden begründet ist; die Organe werden aber alsdann nicht in gleichem Grade desorganisirt, und ich könnte eine Menge von Beispielen anführen, in denen diese Wechselseitigkeit gar nicht statt findet, so z. B. bei den Krankheiten des Gehirnes, der Hoden und Eierstöcke. Wenn diese Symmetrie der Krankheiten so häufig wäre, als Bizot glaubt, alsdann würde diese vorsichtige Einrichtuug der Natur, die doppelte Aufstellung eines Organes, grösstentheils nutzlos sein. Ich habe mich durchaus nicht davon überzeugen können, dass die Tendenz zur Entstehung der Aneurysmen durch eine erbliche Anlage gesteigert werde, obgleich ich es nicht für unwahrscheinlich halte, dass die Tendenz zu dieser Krankheit von Eltern auf ihre Kinder übergehen könne. — B. Cooper operirte zwei Brüder, wegen eines Aneurysma arteriae popliteae; allein es war kein Umstand vorhanden, aus welchem man auf eine Ererbung des Uebels von ihren Eltern her hätte schliessen können.

Patienten, welche an einem äusseren Aneurysma leiden, gehen zuweilen noch lange Zeit ihren Geschäften nach, und häufig sogar noch bis kurze Zeit vor der Operation. Syme (Edinb. Monthly Journ. Vol. II.) operirte einen Dragonermajor, welcher ohne Zweifel schon seit vielen Monaten an einem Aneurysma des Oberschenkels gelitten hatte, ohne dasselbe zu bemerken, und der sogar noch am Tage bevor er das Vorhandensein einer grossen pulsirenden Geschwulst entdeckte, mit ungeschwächtem Eifer auf die Jagd gegangen war.

Ausgänge der äusseren Aneurysmen. — Wenn ein äusseres Aneurysma sich selbst überlassen bleibt, so wird es in den meisten Fällen (wie die inneren Aneurysmen) allmählig immer grösser, bis es zuletzt platzt. Dieser Ausgang kommt jetzt allerdings nur selten vor. Wenn wir uns jedoch in den Werken der älteren Autoren umsehen, so finden wir eine Menge Fälle dieser Art, und verschiedene, welche hierbei ohne Unterbindung einen günstigen Ausgang nahmen.

Von spontaner Heilung innerer Aneurysmen findet man kaum einen einzigen authentischen Fall erwähnt; dagegen giebt es eine Menge von Beispielen äusserer Aneurysmen, welche ohne Kunsthilfe einen günstigen Ausgang hatten; und es ist sogar nicht unwahrscheinlich, dass die Natur bei vielen aneurysmatischen

Geschwülsten, wenn ihr dieselben gänzlich überlassen blieben, die Heilung von selbst zu Stande bringen würde. Ich bin weit davon entfernt, den Werth unserer Kunsthilfe bei diesem gefährlichem Uebel herabsetzen zu wollen; allein es ist nicht zu leugnen, dass die vis medicatrix naturae, sowohl bei dieser als auch bei anderen Krankheiten, zu oft unberücksichtigt bleibt; und wenn auch das in Rede stehende Uebel ganz besonders eine schnelle chirurgische Hülfe erfordert, so ist es doch tröstlich, zu wissen, dass dasselbe zuweilen auch ohne unsere Hilfe einen günstigen Ausgang nimmt.

Die spontane Heilung der Aneurysmen kann erstens durch den Druck des Sackes auf die Arterien zu Stande kommen; zweitens durch Entzündung und Lymphablagerungen in dem nach dem Herzen hin gelegenen Theile des Gefässes; drittens in Folge einer Ausdehnung des Sackes durch coagulirtes Blut; viertens durch Ulceration des Sackes und Hämorrhagie, wobei alsdann Ohnmacht und Coagulation des Blutes in den Arterien erfolgt.

Ein schönes Beispiel von Selbstheilung der ersten Art befindet sich im Museum des St. Thomas's-Hospitales. — Ein Mann (Museum Catalogue Vol. II. pag. 47), welcher an einem grossen Aneurysma der Leistengegend litt, fühlte, während er am Feuer, in einem Saale des Guy's-Hospitales sass, im Beine plötzlich etwas zerreissen; das Glied wurde darauf dick und schmerzhaft. Die Pulsation hörte nach vier Tagen auf und kehrte nicht wieder. Ein Jahr später starb der Patient an Ruptur eines inneren Aneurysmas. Das Aneurysma des Schenkels hatte sich, nachdem es geplatzt war, unter die Fascia lata ergossen, und das angehäufte Blut das Aneurysma so gegen die Cruralarterie gedrückt, dass die Circulation dadurch unterbrochen worden war. Sowohl die Iliaca als auch der obere Theil der Cruralis waren obliterirt. — Ein Präparat der dritten Art von Selbstheilung der Aneurysmen findet sich gleichfalls in demselben Museum.

Ausser den acht, in unserer Tabelle erwähnten Fällen von spontaner Heilung äusserer Aneurysmen (6, 17, 75, 162 301, 400, 466, 506) haben auch die älteren Autoren verschiedene Beispiele mitgetheilt, und eben so sind auch in der neusten Zeit noch einige Fälle veröffentlicht worden. —

Dr. Bailie beobachtete spontane Heilung eines Aneu-

rysma carotidis, in Folge der Coagulation des Blutes im Sacke. Porter (l. c. d. 76): — „Ein Mann hatte eine aneurysmatische Geschwulst oberhalb des linken Schlüsselbeines, von welcher allgemein angenommen wurde, dass sie mit der A. subclavia in Verbindung stände; es wurden verschiedene Consultationen über diesen Fall abgehalten, und als die Operation bereits beschlossen war, bemerkte man, dass die Stärke der Pulsation etwas nachliess. Meines Wissens wurde nur ein gelinder Druck auf die Geschwulst ausgeübt. Die Lage derselben war aber so ungünstig, dass dieses Verfahren keinen grossen Einfluss auf das Uebel gehabt haben konnte. Dessenungeachtet wurde die Stärke der Pulsation von Tag zu Tag geringer, und die Geschwulst immer kleiner, so dass der Pat. das Hospital geheilt verliess." Einen interessanten Fall von spontaner Heilung eines Aneurysma a. cruralis hat Luke neulich in der Medical-Gazette veröffentlicht.

Druck. — Die Behandlung der Aneurysmen der Cruralarterie durch Druck ist heut zu Tage so allgemein geworden, und die in neuerer Zeit auf diese Weise behandelten Fälle haben einen so günstigen Erfolg gehabt, dass man in Zukunft bei der Behandlung des Aneurysma a. cruralis et popliteae wahrscheinlich nur selten noch zum Gebrauch der Ligatur seine Zuflucht nehmen wird.

Als ich 1844 über diesen Gegenstand schrieb, wünschte ich, dass diese Methode häufiger in Anwendung gebracht werden möchte. Zu jener Zeit waren mir nur sechs (neue) glücklich verlaufene Fälle dieser Art bekannt. Gegenwärtig enthält die Tabelle bereits 21 solcher Fälle (55, 69, 239, 240, 241, 256, 257, 262, 277, 330, 369, 375, 496, 511, 512, 515, 526, 546, 547, 550, 551); ausserdem sind auch noch andere Fälle von Todd, Molloy, Duggan, Cusac, Crampton, Harrison, Dartnell, Armstrong, und O'Ferral mit glücklichem Erfolge auf diese Weise behandelt worden.

Man darf sich nicht darüber wundern, dass die älteren Chirurgen, welche die damals gebräuchlichen Operationen bei der Behandlung der Aneurysmen von so geringem Erfolge fanden, zur Compression ihre Zuflucht nahmen. Guattani (De externis Aneurysmatibus etc. 1772) bediente sich derselben in funfzehn Fällen, und vier seiner Patienten wur-

den geheilt. Die Compression wurde hauptsächlich auf die aneurysmatischen Geschwulste ausgeübt, man machte aber keinen Versuch, die Arterie in einer Entfernung oberhalb der Geschwulst zu obliteriren. Merkwürdig ist es meines Erachtens, dass man bei dem günstigen Erfolge, welchen Guattani beobachtete, diese Behandlungsweise so bald verliess, und noch mehr zu bewundern ist es, dass dieses Verfahren, nachdem die Vorzüge der Hunterschen Methode so allgemein anerkannt worden waren, nicht eine ausgebreitetere Anwendung gefunden hat.

Sabatier (Pelletan, Clin. Chir. 1810, Vol. I. pag. 149) heilte ein Aneurysma a. cruralis durch methodische Compression. — Dubois (Dict. de Méd. et Chir. Prat. Vol. XI.) vertrieb 1810 ein Aneur. a. crural. durch anhaltenden Druck, den er mit Dupuytren's Compressor auf das Gefäss ausübte. — Freer (Observat. on Aneurysm. 1817) war der Meinung, dass man die Heilung der Aneurysmen anfangs, bevor man die Operation unternimmt, durch Druck versuchen müsse. — Todd in Dublin wandte 1820 in zwei Fällen von Aneur. a. popliteae den Druck an, war aber später gezwungen zur Operation zu schreiten; in einem dritten Falle (1825) gelang ihm die Heilung durch Compression. — Cusac wandte 1826 den Druck ohne Erfolg an. — Philip Crampton heilte 1830 ein Aneurysma a. popliteae auf diese Weise. — White, am Westminster-Hospitale, übte bei einer am Aneur. a. popliteae leidenden Frau, den Druck fünf Tage lang mit einer neuerfundenen elastischen Feder aus; hierdurch entstand eine tief gehende Eiterung des Schenkels, und nach vielen Leiden genas die Patientin.

An demselben Hospitale beobachtete Lynn (1832) in einem anderen Falle (Tabelle 330) ebenfalls einen glücklichen Erfolg, und da dieser Fall von denjenigen Autoren, welche in neuerer Zeit über diesen Gegenstand geschrieben haben, nicht erwähnt wird, so bedarf es wohl keiner Entschuldigung, wenn ich nachfolgenden Bericht, welchen ich der gütigen Mittheilung des Herrn Hancock (damaligen Assistenten Lynn's) verdanke, einschalte. „Der Patient war ein Mann von 34 bis 35 Jahren, Gärtner von Profession, und das Uebel hatte seinen Sitz am linken Unterschenkel; bei seiner Aufnahme wurde ein ziemlich starker Aderlass vorgenommen; ausserdem bekam

er abzuführen und eine knappe Diät. Ferner wurden ihm während der Behandlung, welche (soviel ich mich gegenwärtig erinnern kann) ungefähr sechs Wochen dauerte, von Zeit zu Zeit kleine Quantitäten Blut entzogen; um das Knie wurde ein Verband und Compresse gelegt, und auf die Compresse ein gewöhnliches Tourniquet; letzteres wurde so fest, als es der Patient vertragen konnte, zugedreht. Höher hinauf, ungefähr am untern Drittel des Oberschenkels, wurde ein zweites Tourniquet, aber nur mässig fest angelegt; ausserdem wurde das Bein von den Zehen bis zum Knie mit einer Binde umwickelt. Der Patient hatte so heftige Schmerzen, dass er das Tourniquet beständig abnahm, und nur mit der grössten Mühe dazu bewogen werden konnte, bei dieser Behandlung zu verharren. Er wurde jedoch vollkommen hergestellt.

In der Gazette médicale de Paris 1837, werden zwei Fälle von Aneurysma a. cruralis angeführt, welche durch Eisumschläge und Druck geheilt wurden. Der erstere (pag. 313) wurde von Faulcon behandelt. Man glaubte, dass der Patient an einer Diathesis aneurysmatica leide, welche von Hypertrophie des Herzens herzurühren schien, und unternahm daher die Unterbindung nicht. Es wurde ein Druck auf die Aorta abdominalis ausgeübt, Eis und Blutegel auf die Geschwulst gelegt, am Arme zur Ader gelassen, innerlich Digitalis und eine Milch-Diät verordnet. Anfangs schien diese Behandlung keine Besserung zur Folge zu haben; plötzlich verschwand aber die Pulsation und die Geschwulst nahm nun an Umfang ab. — Das Aneurysma im zweiten, von Reynaud zu Toulon behandelten Falle (p. 565) war gross und schien sich über die A. iliaca communis und externa, so wie auch über die A. cruralis, zu erstrecken. Valsalva's Behandlungsweise, welche man versucht hatte, war ohne allen wahrnehmbaren Erfolg geblieben, und der Pat. wurde am 1. Februar 1834 in's Hospital aufgenommen. Man setzte ihn auf eine knappe Diät und legte beständig eine mit Eis gefüllte Blase auf die Geschwulst. Im November war die letztere beträchtlich kleiner geworden, und die Pulsation hatte aufgehört. Das Glied wurde nun mit einer Binde umwickelt und mit der Anwendung des Eises fortgefahren. Diese Behandlung wurde bis zum Februar 1836 fortgesetzt, und der Patient alsdann geheilt entlassen.

Obgleich auf diese Weise verschiedene Heilungen zu Stande gebracht wurden, so mag wohl der Schmerz, den dies Verfahren bewirkt, so wie auch die Schwierigkeit, mit der sich die Patienten dazu bereden lassen, denselben zu ertragen, und vielleicht auch das Vorurtheil, von welchem die meisten Chirurgen zu Gunsten des Unterbindens befangen sind, — Schuld daran sein, dass diese Methode so langsam allgemeinen Eingang findet; ausserdem waren aber auch die Instrumente, deren man sich dazu bediente, plump und unwirksam.

Astley Cooper und die Mehrzahl der neueren Chirurgen waren Feinde der Behandlung durch Compression. — (Guthrie l. c. p. 142) sagt, indem er von White's Patienten spricht: — „Ich beobachtete den Verlauf dieses Falles mit grosser Aufmerksamkeit, und werde mich nicht leicht dazu verleiten lassen, dieses oder irgend ein anderes Instrument zu diesem Zwecke zu gebrauchen." — S. Cooper sagt (Surg. Dict. 1838, p. 126): — „Nur wenige Pat. können den Druck dieser Instrumente, sobald dieselben mit der, zur Obliteration des Gefässes nöthigen Festigkeit angelegt werden, den vierten Theil der erforderlichen Zeit ertragen; und wegen der Qualen, welche sie erzeugen, werden sie von neueren Chirurgen nur selten angewendet." — Richerand behauptet (Dict. des Sciences méd. 1812): — „Die Compression und die herabstimmende Curmethode sind in der Mehrzahl der Fälle nur im ersten Stadium des Uebels anwendbar, und dienen alsdann dazu, den Blutumlauf durch die Collateralzweige zu begünstigen." Chomel bemerkt (im Dict. de Méd. 1821): — „Die Compression ist bei der Behandlung der Aneurysmen sehr oft angewendet worden, und hat in geeigneten Fällen, wenn sie zweckmässig ausgeübt wird, niemals einen ungünstigen Erfolg, und wenn sie auch keine Heilung bewirkt, so versetzt sie den Pat. doch in einen für die Unterbindung günstigeren Zustand." — Bégin (Dict. de Méd. et Chir. prat. 1829) sagt, nachdem er vom Drucke gesprochen hat: — „Aus den obigen Bemerkungen ergiebt sich also, dass diese verschiedenen Behandlungsweisen des Aneurysmas nur unsicher und lästig sind, und nur geringe Wahrscheinlichkeit für einen günstigen Erfolg bieten."

Diese Angaben genügen, um zu zeigen, dass das Verfahren, wenn überhaupt mit Gefahr, jedenfalls nur mit gerin-

ger Gefahr verbunden ist, während bei den übrigen Operationen mindestens ein Zehntel der Patienten das Leben verliert.[1])

Die Anwendung des Druckes ist bei der Behandlung der traumatischen Aneurysmen, besonders wenn dieselben ihren Sitz an der A. brachialis haben, zu sehr vernachlässigt worden. Ich habe erst vor Kurzem zwei Patienten gesehen, welche wegen eines traumatischen Aneurysmas in der Nähe der Bifurcation der A. brachialis operirt worden waren. In beiden Fällen wurde der Sack geöffnet und beide Enden der Arterien unterbunden. Die Patienten genasen. Allein auch diese Operation, obgleich günstiger als irgend eine andere Operation der Aneurysmen, endete oft tödtlich; und es ist daher eine wichtige Frage, ob man die A. brachialis unterbinden soll, ohne vorher die Compression zu versuchen, — ein Mittel, welches, zweckmässig angewendet, wie ich glaube, die Ligatur entbehrlich machen wird.

Im Museum des St. Thomas's-Hospitales befindet sich ein Präparat (595) von einem Manne entnommen, dem die A. brachialis wegen eines Aneurysma traumaticum unterbunden worden war. Der Patient war acht Tage nach der Operation gestorben. Ausser diesem Beispiele könnte ich noch eine Menge andere anführen, in denen diese Operation einen ungünstigen Ausgang hatte.

Der verstorbene Tyrrel behandelte am St. Thomas's-Hospitale fünf Fälle von Aneurysma traumaticum an der Beugeseite des Ellenbogengelenkes, indem er den ganzen Arm, von den Fingern anfangend, einwickelte, eine Compresse auf die Geschwulst legte, und vermittelst eines Tourniquet die A. brachialis comprimirte; dabei wurde der Arm in der Extension erhalten und die Hand gut unterstützt. Bei allen diesen Patienten kam Heilung zu Stande. — Cusac (Dublin Journal, Vol. 1. p. 117) heilte zwei Fälle durch Druck vermittelst einer Compresse und Rollbinde, wobei er Blut liess und Digitalis anwandte. In einem dritten Falle (in welchem die Ge-

1) Diese Berechnung ist nicht aus unserer Tabelle der Aneurysmen entnommen, in welcher sich ungefähr eine Sterblichkeit von einem Neuntel herausstellt; allein ich habe Grund anzunehmen, dass die Operation des Aneurysma a. popliteae in den letzten Jahren mit mehr Glück unternommen worden ist.

schwulst so gross wie eine Pomeranze war) wurde das Aneurysma, durch die Anwendung des Druckes ein diffuses. Die Arterie wurde nun unterbunden und der Patient hergestellt.

Der folgende Fall ist ein gutes Beispiel von der Wirkung des Druckes auf die A. brachialis, und zeigt, dass die Obliteration dieses Gefässes leicht zu Stande kommt.

Ein Knabe von 12 Jahren wurde wegen einer Fractura claviculae in das Hôtel-Dieu aufgenommen, und (nach Desault's Methode) mit einem in die Achselhöhle gelegten Kissen behandelt. Er klagte über Schmerz an der inneren Seite des Armes, allein der Verband wurde nicht vor dem 13ten Tage abgenommen. Die Bruchstelle war vereinigt; allein durch den Druck des Kissens hatte sich ein Schorf gebildet, und es fand sich nun, dass die A. brachialis obliterirt war, indem man unterhalb des Schorfes keine Pulsation fühlte. Die Temperatur und das Gefühl des Gliedes hatten zwar nicht gelitten, allein es war doch eine grosse Taubheit des Armes vorhanden. Nach einigen Tagen stellte sich jedoch der Puls an der Radialis wieder her, und der Patient verliess das Hospital geheilt. (Archiv. gén. de Méd. 1836, p. 382.)

Syme in Edinburgh war unter den Neueren einer der heftigsten Widersacher dieser Behandlungsweise; allein die Beweise zu Gunsten dieser Methode sind jetzt so zahlreich und befriedigend, dass Syme sich wohl veranlasst fühlen wird, seine Ansicht zu ändern. Es ist freilich wahr, dass noch nicht die hinreichende Zeit verflossen ist, so dass wir im Stande sein könnten, über den Erfolg der neueren Fälle zu urtheilen; allein ich glaube, dass wir von dieser Seite her nur wenig zu fürchten brauchen, da die Fälle von dauernder Heilung gegenwärtig zahlreich genug sind, um auch in den neueren die Wiederkehr des Uebels unwahrscheinlich erscheinen zu lassen. Im 376sten und 377sten Falle (der Tabelle) wurde die Compression angewendet (in dem letzterem sechs Monate lang); man hielt das Aneurysma für geheilt; allein die Pulsation kehrte wieder und die Unterbindung wurde mit glücklichem Erfolge ausgeführt. Ich habe jedoch Grund zu glauben, dass die Compression in diesem Falle nicht so zweckmässig, wie bei Aneurysmen neueren Ursprungs war. Dieselbe Bemerkung [illegible]t sich wahrscheinlich im Allgemeinen auch auf alle durch [illegible]ression erfolglos behandelten Fälle anwenden.

Aus neuerer Zeit ist mir ein anderer Fall von Aneur. a. crural. bekannt geworden, welcher mehrere Wochen vermittelst der Compression behandelt wurde und alle Aussicht zu einem glücklichem Erfolg bot; der Patient liess sich aber gegen den Rath seiner Aerzte die Arterie unterbinden, und starb an secundärer Hämorrhagie.

Von dem folgenden Falle (den ich häufig zu beobachten Gelegenheit hatte) lässt sich allerdings kaum behaupten, dass sich die Compression in demselben sehr bewährt habe. — 28sten November 1846. A. B., Handlanger, 36 Jahre alt, wurde gestern, wegen eines Aneurysma a. politeae am linken Schenkel, in Guy's Hospitale aufgenommen, und kam in Key's Behandlung. Seine Lebensweise war unordentlich; er hat niemals Mercur gebraucht, und keine syphilitische Krankheit gehabt; seine Beschäftigung bestand darin, dass er schwere Lasten Steine an einer Leiter hinauftrug; sein Allgemeinbefinden war gut, und er ist ein kräftiger, musculöser Mann. Ungefähr vor sechs Wochen bemerkte er zuerst eine Steifheit im linken Oberschenkel, worauf sich bald eine pulsirende Geschwulst entwickelte, welche gegenwärtig eine runde Form und die Grösse einer gewöhnlichen Pomeranze hat; die Wandungen des Sackes sind dünn, und bei der Anlegung des Ohres hört man ein deutliches Blasebalggeräusch. Bei seiner Aufnahme war die Geschwulst sehr schmerzhaft. Ein Aderlass von 8 Unzen, am Arme, verschaffte grosse Linderung des Schmerzes. Es wurde ein Verband mit zwei Tourniquets angelegt, das eine in der Leistengegend, das andere in der Mitte des Oberschenkels; dieselben übten aber nicht den gehörigen Druck auf die Arterie aus. Es wurden daher andere Instrumente angewendet; da aber auch diese dem Zwecke nicht recht zu entsprechen schienen, so unterband Key (aus Furcht, dass der Sack bersten würde) die A. cruralis am 15. Dezember. Der Pat. befindet sich (19. Januar 47) wohl.

Hauptsächlich sind es die Dubliner Chirurgen, denen wir die abermalige Einführung und den erfolgreichen Gebrauch dieses Heilmittels verdanken. Hutton (Tabelle 239) heilte 1842 ein Aneurysma a. popliteae durch Druck, und seit dieser Zeit ist die Zahl der erfolgreich behandelten Fälle allmählig immer grösser geworden. — Ich zweifle nicht daran, dass diese Behandlungsweise bei den Aneurysmen der A. cruralis

und brachialis sich, in einigen Jahren, allgemeinen Eingang verschafft haben wird, und dass es kein Chirurg wird rechtfertigen können, wenn er, ohne zuvor einen Versuch mit der Compression gemacht zu haben, zum Gebrauch des Messers schreitet. Die Gefahr ist bei der Compression so gering, dass mir kein neueres Beispiel bekannt geworden ist, in welchem sich irgend ein übles Symptom gezeigt hätte. In White's Fall entstand eine weit verbreitete Verjauchung, welche jedoch wahrscheinlich von einer zu festen Anlegung des Instrumentes herrührte. Ein anderer Umstand, welcher zu Gunsten der Compression spricht, besteht darin, dass der Patient sich, falls dieses Verfahren erfolglos bleibt, durch die Erweiterung der anastomotischen Zweige, welche bei der Ausübung des Druckes erfolgt, in einer für die Unterbindung geeigneteren Beschaffenheit befindet. Bei Patienten, welche an einem Aneurysma der Aorta, an einer organischen Krankheit der Nieren oder anderer Organe leiden, ist die Compression sogar das einzige Mittel, welches überhaupt mit einiger Wahrscheinlichkeit eines günstigen Erfolges angewendet werden kann. Die Gegner dieses Verfahrens haben besonders auf die längere Dauer und grössere Schmerzhaftigkeit, im Vergleich zu Hunter's Operationsmethode, hingewiesen. Dergleichen Gründe kommen aber meines Erachtens gar nicht in Betrachtung, wenn das Leben der Patienten auf dem Spiele steht.

Bei Aneurysmen der Iliaca oder der Aeste des Arcus aortae lässt die Compression keine grosse Aussicht auf Erfolg vermuthen; obgleich die Compression bei Aneurysmen in der Leistengegend, bei denen die Geschwulst so gross ist, dass die Ligatur nicht anwendbar ist, oder wenn sich der Patient der Operation nicht unterwerfen will, — wohl des Versuches werth ist, und, meiner Ansicht nach, wahrscheinlich eine bessere Prognose als die Brasdor'sche Operation zulassen wird. Ich würde rathen, das Signoroni'sche Tourniquet am unteren Theile der Arterie anzulegen, wobei man noch vermittelst einer elastischen Stahlfeder einen gelinden, allmählig sich steigernden Druck auf die Geschwulst ausüben kann. Es ist mir nicht bekannt, dass diese Methode, auf die Arterie und den aneurysmatischen Sack gleichzeitig einen Druck auszuüben, in diesen Fällen jemals versucht worden wäre, wiewohl ich weiss, dass Aneurysmen der Leistengegend dann und

wann durch Druck auf die Geschwulst allein, geheilt worden sind.

Man hat sich zur Obliteration der Arterie verschiedener Instrumente bedient. Morell, Hunter, Sennfio, Dupuytren, Oke, Liston, Allen, Hutton, Signoroni und Andere haben zu diesem Zwecke Compressorien erfunden, oder die gebräuchlichen modificirt.

Der Haupteinwurf, der sich gegen diese Instrumente erheben lässt, besteht in der Schwierigkeit, mit der sie sich in der gehörigen Lage erhalten lassen, ferner auch in dem Umstand, dass, in Folge der Grösse des Compressoriums, die Vene und der Nerv gleichzeitig den Druck erleiden, so wie auch der Mangel eines gehörigen Stützpunktes, dessen diese Instrumente auf der entgegengesetzten Seite des Gliedes bedürfen. Der im Anhange beschriebene Apparat wird, meiner Meinung nach, dem Zwecke besser als die gegenwärtig gebräuchlichen Instrumente entsprechen, wiewohl ich bis jetzt noch keine Gelegenheit hatte, denselben anzuwenden. Die Sorge für eine gehörige Lagerung des Gliedes wird wahrscheinlich viel zur Erleichterung der Heilung beitragen; so bringe man den Arm beim Aneurysma brachiale in eine beinahe perpendiculäre Richtung, und lagere den Fuss beim Aneurysma crurale recht hoch. Dieses Verfahren wird von Dr. O'Ferral in Dublin (in dem November-Heft 1846 des Dublin Journal) empfohlen.

Pétrequin in Lyon (Sur une nouvelle méthode pour guérir certains aneurysmes, sans opération sanglante, à l'aide de la Galvano-Puncture) hat in neuerer Zeit zur Heilung der äusseren Aneurysmen die Galvano-Puncture empfohlen, welche eine Entzündung des Sackes und Coagulation des Blutes bewirken soll. Dieses Verfahren wurde zuerst bei einem Aneurysma der A. temporalis mit Erfolg versucht; und Pétrequin spricht von zwei Fällen von (spontanem) Aneurysma a. popliteae und zwei Fällen von Aneurysma traumaticum der A. brachialis, in denen dieses Verfahren gleichfalls einen günstigen Erfolg hatte. Es ist jedoch bis jetzt noch nicht hinreichende Zeit verstrichen, dass wir über die Wirksamkeit dieser Methode zu urtheilen im Stande sein könnten. Ich bin aber nicht geneigt zu glauben, dass dasselbe den von Pétrequin gehegten Erwartungen entsprechen werde.

Sobald die Heilung der äusseren Aneurysmen nicht durch

eines der obigen Mittel bewirkt werden kann, muss man zur **Unterbindung der Arterie** schreiten. Man wird wohl kaum jemals, weder diese, noch irgend eine andere Operation unternehmen, ohne sich vorher mit der Anatomie der entsprechenden Theile gehörig vertraut gemacht zu haben; ganz besonders ist aber eine solche Kenntniss nothwendig, wenn man an grösseren Blutgefässen operirt. Die besondere Lage der Nerven, Venen, Arterien und übrigen Gewebe zu der zu unterbindenden Arterie muss gehörig in Erwägung gezogen werden, und der Operateur muss auf alle nur möglichen ungünstigen Umstände, wie z. B. auf eine anomale Vertheilung der Gefässe, Krankheiten in den Häuten derselben, ungewöhnliche Lage, widernatürliche Adhäsionen der Venen etc. vorbereitet sein.

Eine genaue Kenntniss des Baues und der relativen Lage der Blutgefässe kann man nur durch häufige und sorgfältige Sectionsübungen am Leichnam erlangen; und obgleich man viele der kleineren chirurgischen Operationen ohne diese Kenntniss unternehmen kann, so wird man es doch wohl kaum wagen dürfen, ein grösseres Blutgefäss zu unterbinden, wenn man die Anatomie desselben nicht genau kennt. Man darf aber auch nicht vergessen, dass, obgleich die Kenntniss der anatomischen Verhältnisse der verschiedenen Arterien zu einander eine wesentliche Bedingung für den günstigen Erfolg der verschiedenen Operationen ist, welche man zur Heilung der Aneurysmen und verletzten Gefässe unternimmt, — die Operationen am Leichnam doch nur eine unvollkommene Vorstellung von den Schwierigkeiten nnd Gefahren geben, welche sich erheben, wenn man das Messer in lebende Gewebe senkt. Die Pulsationen der Arterie, das aus derselben spritzende Blut, das Schreien der Patienten, sobald ein Nerv von der Ligatur mit eingeschlossen wird, bilden aber Winke und Fingerzeige, welche wir bei den Operationen am Leichnam nicht antreffen.

Bevor man die Operation unternimmt, muss man den Gesundheitszustand des Patienten und die Beschaffenheit der inneren Organe sorgfältig erforschen. Ganz besonders erfordern die Aorta thoracica und abdominalis die Aufmerksamkeit des Chirurgen; aber auch die grösseren Gefässe der Extremitäten dürfen nicht

übersehen werden, da man häufig auch am Gliede der anderen Seite eine aneurysmatische Geschwulst findet. Die Lungen der an einem Aneurysma Leidenden sind nur selten tuberculös; und ich habe kaum einen Fall gefunden, in welchem der Tod von dieser Seite her nach der Operation erfolgte. Tuberkeln in den Lungen waren bei vier Patienten vorhanden, welche an inneren Aneurysmen starben (209, 217, 271, 494). Eben so sind Herzaffectionen bei jungen Individuen ungewöhnlich; wenn die Aneurysmen aber in späterem Alter vorkommen, so trifft man diese Complication häufiger. Die Beschaffenheit der Nieren hat man sowohl bei diesen als auch bei anderen Uebeln zu wenig in Erwägung gezogen, ehe man zur Operation schritt. Ich habe vor Kurzem eine Frau wegen eines eingeklemmten Schenkelbruches operirt. Dieselbe ertrug die Operation merkwürdig gut, starb aber nach einigen Stunden ohne irgend eine wahrnehmbare Ursache. Bei der Section des Leichnams fand ich beide Nieren granulirt, aber keine Spur von Entzündung im Unterleibe. Ich habe einen zweiten Todesfall, ebenfalls nach der Operation eines eingeklemmten Bruches, aus ganz derselben Ursache erfolgen gesehen. Ich sah ferner B. Cooper die A. iliaca externa bei einem Manne von 51 Jahren unterbinden (453). Der Patient schien sich einige Tage ganz gut zu befinden; der Sack blieb aber eben so gross wie vor der Operation. Der Kranke erlag allmählig; es war zwar eine geringe Blutung aus der Wunde eingetreten, dieselbe war aber nicht hinreichend genug, um als Ursache des Todes gelten zu können. Bei der Oeffnung des Leichnams fanden sich beide Nieren granulirt. — Obgleich nun diese Beschaffenheit der Nieren uns bei den Hernien, und wahrscheinlich auch nicht in allen Fällen von Aneurysmen, von der Operation abhalten wird, so muss das Vorhandensein dieses Uebels und die Kenntniss desselben doch einen grossen Einfluss auf unsere Prognose üben.

Oft ist es äusserst schwer zu entscheiden, welchen Grad jene Zustände erreicht haben müssen, um die Operation eines Aneurysmas zu contraindiciren. Ich glaube, dass viele Chirurgen in diesem Puncte zu ängstlich gewesen sind, und es fragt sich z. B. ob das gleichzeitige Vorhandensein eines Aneurysma thoracicum den Gebrauch des Messers bei einem äusseren Aneurysma verbiete (ich spreche nämlich von denje-

nigen Fällen, in denen sich die Compression nicht mit Aussicht auf Erfolg anwenden lässt). Ja es sind mehrere Fälle bekannt, in denen Personen mit Aneurysma thoracicum die Operation des äusseren Aneurysmas noch lange Zeit überlebten. Im 462sten Falle (der Tabelle) weigerte sich Professor Hamilton in Edinburg, ein Aneurysma a. popliteae bei einer, im achten Monate schwangeren, Frau zu operiren, welche aber am zehnten Tage nach der Entbindung, in Folge einer Berstung des aneurysmatischen Sackes, starb.

Rathsam ist es, die Operation bei Personen zu vermeiden, welche erst vor kurzer Zeit an mercurieller Salivation gelitten haben. Ueber den Zeitpunct, wann die Ligatur angewendet werden soll, sind die Chirurgen einigermaassen verschiedener Ansicht; indem die einen die frühzeitige Anlegung derselben empfehlen, während die anderen dazu rathen, die Operation so lange aufzuschieben, bis die Collateralgefässe sich hinreichend erweitert haben, um die Circulation unterhalten zu können. Ich glaube jedoch, dass gegenwärtig die Mehrzahl der Chirurgen sich für die frühzeitige Operation entscheiden wird, und bin durch die Untersuchung vieler Fälle davon überzeugt, dass die Besorgniss, welche einige Chirurgen in Betreff des Collateral-Kreislaufes hegen, grundlos ist. Die Veränderungen, welche die Theile in der Umgebung durch die Vergrösserung des Sackes erleiden, so wie die Möglichkeit, dass das Aneurysma ein diffuses wird, können viel eher, als ein mangelhafter Blutumlauf im Gliede, einen unglücklichen Ausgang herbeiführen.

Die Hauptpuncte, auf welche man während der Operation achten muss, sind folgende: — 1. eine zweckmässige Lagerung des Patienten, und gehöriges Licht. — 2. der Schnitt durch die äusseren Theile muss so gross gemacht werden, dass man hinreichenden Platz zur Unterbindung der Arterie gewinnt; auch muss man so wenig als möglich von dem die Arterie umgebenden Zellgewebe entfernen. — 3. Der Nerv oder die Vene dürfen nicht von der Ligatur mit umfasst, und weder der eine noch die andere mit der Arterie verwechselt werden. — 4. Man hüte sich, die Vene zu verletzen, indem man die Nadel unter die Arterie hindurchführt (279). — 5. Wenn der aneurysmatische Sack (wie es bei einigen Aneurysmen der Subclavia und Innomminata der Fall)

nahe an der Unterbindungsstelle liegt, so hüte man sich, dass die Spitze der Nadel nicht in die Höhle des Sackes geräth (79, 210). — 6. Man nehme sich in Acht, damit man die Collateralzweige nicht durchschneide.

Dasjenige Ereigniss, welches man nach der Operation am meisten zu fürchten hat, ist eine secundäre Blutung, welche gewöhnlich vor oder gleichzeitig mit der Lösung der Ligatur erfolgt. Sie kann aber auch noch mehrere Wochen nach der Unterbindung vorkommen; am häufigsten ereignet sie sich aber in dem Zeitraume zwischen dem siebenten und funfzehnten Tage. Auf das Entstehen einer solchen secundären Hämorrhagie haben krankhafte Veränderungen der Brust- und Bauchorgane, welche eine fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes erzeugen, das Alter der Patienten, die Beschaffenheit der Arterienhäute und gewisse constitutionelle Eigenthümlichkeiten grossen Einfluss. Manche Patienten erliegen schon nach einem geringen Blutverluste, während die Hämorrhagie in anderen Fällen einen ausserordentlich hohen Grad erreichen kann, ohne den Tod zur Folge zu haben. Im 354sten Falle verlor der Patient hundert Unzen Blut und genas dennoch.

Lisfranc (Des diverses Méthodes et différens Procédés pour l'Oblitération des Artères dans le Traitement des Aneurysmes. 1834, p. 69) sagt: — „Ich habe 180 nach Anel's (Hunter's) Methode operirte Fälle von Aneurysmen gesammelt, und finde darunter 32 Fälle von Hämorrhagie, d. h. 1 zu 6, ein wahrhaft furchtbares Verhältniss. Die Blutung kam im Allgemeinen zwischen dem sechsten und dem vier und zwanzigsten Tage vor. Die früheste ereignete sich am ersten, und die späteste am sechszigsten Tage nach der Operation."

Porta (Delle Alterazioni pathologiche delle Arterie per la Ligatura e la Torsione esperienze ed osservazioni, 1845, p. 126) sagt: „Es ist eine allgemein angenommene Ansicht, dass der gewöhnliche Zeitraum für secundäre Hämorrhagien, in die Zeit der Lösung der Ligatur falle, also zwischen dem zehnten und fünf und zwanzigsten Tag, welchen letzteren man für den äussersten Termin hält." Die Erfahrung hat aber gelehrt, dass es keine bestimmte Zeit für diese Losstossung giebt, und dass man vor gänzlicher Schliessung der Wunde durchaus nie absolut vor einer Hämorrhagie gesichert ist. Er führt eilf Fälle an, in denen die Blutung zwischen dem zweiten

und fünf und funfzigsten Tage vorkam. Porta fügt ferner hinzu (l. c. p. 136): — „Unter 600 (aus verschiedenen Ländern gesammelten) Fällen von Unterbindung der Carotis, Subclavia, Brachialis, Iliaca und Cruralis mit Einschluss der Aorta und Innominata, kam in 75 eine secundäre Hämorrhagie vor. 31 Patienten wurden geheilt, 30 starben in Folge des Blutverlustes, und 14 in Folge anderer Ereignisse. In 31 Fällen bediente man sich folgender Mittel: Der Cylinder wurde in 13 angewandt, die Torsion in 4, eine zweite und dritte Ligatur in 9, Einwicklung mit Binden und kalte Umschläge in 3, und die Amputation des Gliedes in 2. Die allgemeine Mortalität betrug 27 pro Cent und einen Bruch; die Mortalität in den Fällen, in welchen eine Hämorrhagie eintrat, betrug 55 pro Cent; von diesen starben aber nur $37\frac{1}{2}$ pro Cent einzig und allein in Folge der Blutung" (l. c. p. 404). Man sieht also, dass bei Porta die tödtlich abgelaufenen Fälle von Hämorrhagie sich nur auf ein Zwanzigstel belaufen, während sie bei Lisfranc ein Sechstel betragen, obgleich Porta (l. c. p. 126), indem er von Lisfranc's Angaben spricht, behauptet: dass er, Porta, „alle zweifelhaften Fälle fortgelassen habe." Dagegen darf man nicht vergessen, dass der Erstere von der Ligatur der Arterie im Allgemeinen, der Letztere dagegen nur von der Unterbindung bei Aneurysmen spricht.

In den 256 (in der beigefügten Tabelle) aufgeführten Fällen von Unterbindung grösserer Arterien wegen Aneurysmen starben 21 Patienten an Hämorrhagie, und 8 Todesfälle waren zweifelhafter Natur. Bei den letzteren wird nämlich angegeben, dass sie die Folge einer Erschöpfung, Reizung oder des Eingriffes der Operation in den Organismus etc. waren; bei allen war aber eine Blutung von einigem Belange erfolgt, welche also jedenfalls einigen Einfluss auf den tödtlichen Ausgang geübt hatte. Die Fälle, in denen der Tod die Folge der blossen Hämorrhagie war, betragen etwas mehr als den zwölften Theil und mit Einschluss der zweifelhaften Fälle den neunten Theil, während die Mortalität im Allgemeinen sich auf 22 pro Cent beläuft. Man darf jedoch nicht vergessen, dass diese Operationen alle zur Heilung spontaner Aneurysmen unternommen worden sind, und dass dieselben auch die Unterbindung der Aorta und Innominata, so wie auch der

Subclavia an der vorderen Seite des Scalenus in sich begreifen. Wollte man diese Fälle weglassen, so würde die Summe der Mortalität viel geringer ausfallen. Die 21 Todesfälle in Folge von Hämorrhagie ereigneten sich zu folgenden Zeiten: am 6ten, 8ten, 10ten, 11ten, 11ten, 12ten, 13ten, 13ten, 15ten, 18ten, 20sten 21sten, 26sten, 36sten, 38sten und 40sten Tage. Zwei Patienten, starben zwei Monate nach der Operation, ein anderer 10 Wochen nach derselben, und bei zweien ist die Zeit des Todes gar nicht angegeben.

Behandlung der secundären Blutung. — Druck vermittelst eines Tourniquets, oder einer Compresse und Rollbinde, gehörig angelegt, bringt die Blutung oft zum Stehen; wenigstens fehlt es nicht an sehr vielen Beispielen von glücklichem Erfolge bei dieser Behandlungsweise. Guthrie (l. c. p. 166) sagt: — „Viele secundäre Blutungen können durch gelinden Druck gemässigt und zuletzt gänzlich gestillt werden; und zur Ligatur sollte man seine Zuflucht nur nehmen, wenn die Compression für diesen Zweck nicht ausreichend erscheint, oder sich bereits unzureichend erwiesen hat."

In manchen Fällen wird es aber nothwendig, das Gefäss an einer höher gelegenen Stelle zu unterbinden, und von diesen haben viele einen glücklichen Ausgang gehabt. Sollte dieses Verfahren keinen glücklichen Erfolg haben, so muss man die Oeffnung des Gefässes mit Zunder etc. tamponiren; dabei muss man aber, wo möglich oberhalb dieser Stelle, einen Druck auf die Arterie ausüben.

An den unteren Extremitäten kommt nicht selten Gangraen unterhalb der Ligatur vor (42, 126, 139, 144, 194, 225, 301, 313, 402, 403, 503, 519). Vier von diesen Patienten genasen und acht starben; das Alter derselben war: 48, 40, 31, 29, 28, 72, 46, 53, 27, 34 Jahre; von zweien war das Alter nicht angegeben. An den oberen Extremitäten kommt dieses Uebel selbst bei bejahrten Individuen nur selten vor. In der Tabelle finden sich nur zwei Fälle (76, 108), welche als Fälle von drohendem Brande beschrieben werden. Ich glaube, dass derselbe in Folge einer Entzündung des Gefässes unterhalb der Ligatur entsteht, und ich bezweifle, dass die blosse Verstopfung des Hauptgefässstammes, ohne gleichzeitige Verschliessung eines Collateralgefässes, in Folge einer Entzündung, zur Erzeugung des Brandes ausreicht.

Obgleich ich es für zweckmässig erachte, die Temperatur des Gliedes (welche unmittelbar nach der Unterbindung der Arterie zu sinken pflegt) aufrecht zu erhalten, so glaube ich doch, dass man die reizende Curmethode in vielen Fällen zu weit geführt hat, so dass dieselbe nicht selten üble Folgen gehabt hat. Burns Bemerkungen (l. c.) über diesen Punct sind sehr wichtig. „Die Gangrän entspringt nicht aus einer mangelhaften Circulation, und gewöhnlich, wenn nicht immer, geht ihr Hitze des Theiles voran. Mindestens hat man von einer Ueberreizung ebensoviel, als von dem mangelhaften Blutzufluss zu fürchten; der letztere kommt nur bei alten Individuen in Betracht, bei denen man die Operation überhaupt nicht unternehmen sollte. Ich muss auch hinzufügen, dass ich diesen Brand durch keine einzige Behandlungsweise zum Stillstand kommen gesehen habe." — Die Gefahr ist aber in diesen Fällen keinesweges so gross, als Burns uns glauben machen will. Ich habe zwei Fälle gesehen, in denen die Amputation mit glücklichem Erfolge unternommen wurde, und andere Fälle dieser Art sind in der Tabelle angeführt (42, 126, 403, 519). Im Mai 1844 sah ich B. Cooper in Guy's Hospitale die Iliaca externa bei einem Manne von 42 Jahren unterbinden. Am Tage nach der Operation entstand Brand am Fusse und Unterschenkel. Es wurde darauf die Amputation unternommen, und der Pat. genas. Einen anderen glücklich verlaufenen Fall dieser Art beobachtete ich in Green's Praxis am Thomas's-Hospitale.

Die besten Mittel, den Brand zu verhindern, bestehen in gehöriger Lagerung des Gliedes und Aufrechthaltung der normalen Temperatur. Ferner vermeide man sowohl äusserlich als auch innerlich alle übermässig reizenden Mittel, und beachte die früheren Gewohnheiten und Lebensweise der Patienten, — ein Punct, der sowohl bei dieser, als auch bei den meisten übrigen Operationen, meiner Meinung nach, nicht genug beachtet wird. Allen glaubt, dass er, aus Mangel gehöriger Berücksichtigung dieser Vorsicht, einen Patienten (160) nach der Unterbindung der A. iliaca externa verloren habe.

Die Wiederkehr der Pulsation im Sacke nach der Operation ereignete sich nur in wenigen Fällen (9, 71, 125, 304, 355, 471, 521), und rührte wahrscheinlich davon her, dass das Blut auf anderem Wege, als durch den Haupt-

gefässstamm einen Weg dahin fand. So kam sie in zwei Fällen (71, 471) vor, in denen die Cruralis schon hoch oben in ihre Aeste zerfiel, und wo ein grosser Gefässzweig mit der Arterie oder dem Sack unterhalb der Ligatur communicirte. In vielen Fällen war einige Tage lang Pulsation vorhanden, welche nachher wieder von selbst, oder bei Anwendung eines Druckes verschwand. Der 125ste Fall giebt einen guten Beweis für die Zweckmässigkeit der methodischen Einwicklung des Gliedes bei diesem Ereignisse. Im Museum des St. George's-Hospitales habe ich ein interessantes Präparat eines Aneurysma a. popliteae untersucht, welches B. Brodie im Mai 1839 operirt hatte; die Pulsation der Geschwulst hatte hier nach der Operation aufgehört, war aber nach einem halben Jahre wiedergekehrt, verschwand alsdann auf einige Zeit, und erschien dann von Neuem. (P. Hewett theilt diesen Fall im 29. Bd. der Med. Chir. Transact. mit.) „Die Geschwulst wuchs nun ein Jahr lang allmählig immer mehr, bis sie den Umfang eines Strausseies erreicht hatte. Sie war fest, und in derselben weder Pulsation noch ein Geräusch wahrzunehmen. Alsdann machte sie eine Zeitlang einen Stillstand. Einige Monate vor dem Tode des Patienten (welcher im Juli 1843 durch Phthisis erfolgte) nahm die Geschwulst an Umfang ab. Die Geschwulst, welche die Grösse eines ausgewachsenen Fötuskopfes hatte, zeigte die characteristischen Schichten von coagulirtem Blut, welche man in geheilten Aneurysmen zu finden pflegt. Als die Geschwulst von Neuem zu wachsen anfing, hielten verschiedene, erfahrene Chirurgen dieselben für ein bösartiges Gewächs."

Auch andere ungünstige Ereignisse, wie z. B. Phlebitis, Entzündung und Eiterung des Sackes, Tetanus, Apoplexie, Convulsionen, Entzündung innerer Organe, können zwar nach der Operation vorkommen, werden aber verhältnissmässig nur selten angetroffen.

Unterbindung. — Obgleich wir mit vollem Rechte das Verdienst, die Heilung der Aneurysmen vervollkommnet zu haben, für unseren Landsmann Hunter in Anspruch nehmen können, so dürfen wir doch den Namen des Ambrosius Paraeus, des Erfinders der Ligatur nicht unerwähnt lassen. Wir müssen nämlich gestehen, dass diese Erfindung zu den grössten Triumphen unserer Kunst gehört, und wir

dürfen uns nicht darüber wundern, dass Paraeus glaubte, „Gott selbst habe ihm diesen guten Gedanken eingegeben".

Die Wirkungen der Ligatur auf die Arterien sind von Jones Travers, Veitch, Guthrie, Manec, Porta u. A. so gut beschrieben worden, dass ich es für unnöthig halte, diese Beschreibungen hier zu wiederholen, zumal da ich nichts Neues hinzuzufügen habe.

Zur Unterbindung der Arterien hat man sich verschiedener Substanzen, wie z. B. schmalen Bandes, Zwirn, Seide, Darmsaiten, Pferdehaare und anderer Materialien bedient. In einigen Fällen hat man eine temporäre Ligatur angewendet; in anderen Fällen hat man einen fremden Körper zwischen die Ligatur und das Gefäss gelegt, und dieses Verfahren ist von einigen französischen Chirurgen sogar bis auf die neuere Zeit beibehalten worden. Roux (Annales de la Chirurgie 1841, Vol. 1. p. 85), welcher wahrscheinlich mehr Arterien als irgend ein anderer französischer Wundarzt unterbunden hat, bediente sich eines kleinen Cylinders von Bleiglätte zu diesem Zwecke. Im Anfange dieses Jahrhunderts legte man oft vier Ligaturen um die Arterie, von denen man zwei als Nothschlingen liegen liess. Später bediente man sich nur zweier Ligaturen, und durchschnitt das Gefäss zwischen denselben. Das Abschneiden beider Enden der Ligatur dicht an der Arterie, ein Verfahren, welches zuerst von Lawrence versucht wurde, ist, obgleich man es eine Zeit lang vielfach anwandte und sehr empfahl, allmählich wieder ausser Gebrauch gekommen, und gegenwärtig, wie ich glaube, auch von Lawrence selbst wieder aufgegeben. Gewöhnlich bedient man sich heut zu Tage in England eines Endes Seide, wie die Zahnärzte es gebrauchen, dessen Dicke sich nach der Grösse der Arterie richtet. Im 41sten Falle wurde zur Unterbindung der A. iliaca communis eine Darmsaite genommen; am 8ten Tage erfolgte aber eine Hämorrhagie und der Tod, welchen man von Erweichung und Lösung der Ligatur herleitete. Die Ligatur muss man so fest ziehen, dass die inneren Häute durchschnitten werden.

Wo möglich vermeide man es, die Arterie nahe am Abgange eines grösseren Zweiges zu unterbinden, damit hinreichender Raum zur Bildung eines Coagulums bleibe. So war die Unterbindung der Cruralis

dicht unter dem Ligam. Pouparti, welche von den älteren Chirurgen häufig unternommen wurde, selten von gutem Erfolge. (8ter Fall.) Porta (l. c. p. 136) giebt an, dass unter sechszehn Fällen von Unterbindung der Cruralis in neun Fällen Hämorrhagie erfolgte. Einige neuere Autoritäten von grossem Rufe halten diese Vorsichtsmaassregel von geringerer Bedeutung, als man bisher glaubte. Ich muss jedoch, trotz der grössten Hochachtung, behaupten, dass die Beweise, welche wir bis jetzt besitzen, dieser Ansicht durchaus widersprechen. Man mag allerdings einige Fälle von glücklicher Unterbindung einer Arterie in der Nähe grosser Zweige finden; ich halte dieselben jedoch für Ausnahmen, welche auf unsere Praxis keinen Einfluss üben dürfen. Porter (On Aneurysm, p. 187) sagt: — „Ein anderer Umstand, den man als eine Ursache der secundären Hämorrhagie angesehen hat, ist die Anlegung der Ligatur in der Nähe eines Collateralzweiges, weil sich in diesen Fällen innerhalb der Arterie kein Coagulum bilden kann, und ein Theil des Naturheilprocesses daher unvollkommen bleibt. Ich habe bereits bemerkt, dass man dieser frühzeitigen Bildung des Coagulums grössere Bedeutung beigelegt hat, als sie verdient; und ich begreife auch in der That nicht, wie dieselbe in einem so späten Stadium, in welchem sich die Ligatur löst, irgend einen Einfluss üben kann; das beste Raisonement über diesen Gegenstand liefert jedenfalls die Erfahrung. Ich habe die Carotis $\frac{1}{8}$ Zoll weit von ihrem Ursprunge aus der Innominata mit dem besten Erfolge unterbunden, während eine Hämorrhagie aus dem bezeichneten Grunde, an dieser Stelle des Körpers am leichtesten entstehen müsste. Diese Theorie muss daher ebenfalls als ungenügend verworfen werden". — Key (Guy's Hospital Reports 1836) sagt, indem er von einem Falle spricht, in welchem die Subclavia nahe an der Cervicalis profunda mit unglücklichem Erfolge unterbunden wurde: — „Nach den Ergebnissen der Section wird man veranlasst an der Richtigkeit mancher, von der Schule allgemein angenommener, Lehrsätze über die Beschaffenheit des Sackes, nach der Anlegung einer Ligatur an das zu ihm führende Gefäss, so wie über die Zweckmässigkeit der Unterbindung in der Nähe eines grösseren Zweiges, zu zweifeln. Man sieht nämlich, dass die Arterie dicht an dem Abgange der Cervicalis profunda unterbunden wurde, welche hier

die Scapularis posterior abgab, und aus dem Stamme der Subclavia entsprang, nachdem dieselbe zwischen den Mm. scaleni hindurchgegangen war." — Dr. Robertson (Dublin Journal. Vol. XII) unterband die Carotis communis einen halben Zoll von ihrem Ursprunge, und der Patient wurde hergestellt. — Bellingham (236) unterband die Iliaca externa dicht an ihrer Bifurcation, wegen eines Aneurysmas dieser Arterie, mit glücklichem Erfolge.

Zuweilen ereignet es sich, dass die Häute einer Arterie wegen ausserordentlicher Brüchigkeit bei der Unterbindung zerreissen. Ein Fall dieser Art kam Green am St. Thomas's Hospitale, und ein anderer Key am Guy's Hospitale vor. In beiden Fällen wurde die Cruralis unterbunden; in dem einen erfolgte der Tod durch secundäre Hämorrhagie; in dem anderen genas der Patient. — Mackesy (Dublin Medical Press. Vol. X.) amputirte einem fünfundvierzigjährigen Manne den Oberschenkel; die Gefässe krachten bei der Unterbindung wie Eierschaalen. Es wurden wiederholentlich von Neuem Ligaturen angelegt, aber jedesmal vergeblich. Hierauf wurden die Hauptgefässe mit einer krummen Nadel umstochen. Da sich aber auch dieses nicht hinreichend erwies, so übte er mit graduirten Compressen (welche er am 17ten Tage entfernte) einen starken Druck mit günstigem Erfolge aus. Einige französiche Wundärzte haben gerathen, bei dieser Beschaffenheit der Arterie ein Bougiestück in das Gefäss zu stecken, und dasselbe auf diesem zu unterbinden. Ich habe nie davon gehört, dass dieses Verfahren in England versucht worden ist. Eine kleine breite Ligatur wird, wie ich glaube, diesem Zwecke wahrscheinlich mehr entsprechen.

Die Ausstossung der Ligatur nach der Operation des Aneurysmas hat man als etwas Gefahrvolles angesehen, da sich zu dieser Zeit häufig secundäre Blutungen ereignen. Die Zeit dieser Ausstossung variirt in verschiedenen Fällen sehr. Jedenfalls ist die Zeit von den meisten Autoren zu kurz angenommen. A. Cooper (Lectures, Vol. II. p. 58.) sagt: — „Die Ligatur pflegt sich zwischen dem eilften und funfzehnten Tage zu lösen; ich habe aber eine breite Ligatur gesehen, welche sieben und zwanzig Tage in der Durcheiterung begriffen war." —

Folgendes ist der Termin der Ausstossung von 150 Fäl-

len, in denen die Arterien, wegen eines, fast in allen Fällen spontanen Aneurysmas, unterbunden wurden. Es sind sowohl die einzelnen als auch die Durchschnitts-Zahlen angegeben, da der Leser auf diese Weise besser in den Stand gesetzt wird, sich ein genaues Urtheil zu bilden; Brüche sind fortgelassen. Man darf nicht vergessen, dass eine Ligatur, wenn sie erst lange Zeit nach der Operation zum Vorschein kommt, sich gewöhnlich schon von der Arterie gelöst hat, und nur noch von den sie umgebenden Granulationen zurückgehalten wird.

Iliaca communis, 18, 35,

Iliaca externa, 21, 42.

Iliaca externa, 13, 14, 14, 15, 15, 16, 16, 16, 16, 16, 17, 17, 17, 19, 21, 21, 21, 21, 22, 22, 22, 23, 23, 24, 24, 8, 29, 29, 31, 34, 42, 42, 56. Durchschnittszahl 22 Tage.

Cruralis, 10, 11, 11, 11, 11, 12, 12, 12, 13, 13, 13, 13, 13, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 15, 15, 15, 15, 15, 16, 16, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 22, 22, 22, 23, 23, 23, 24, 24, 26, 27, 28, 29, 29, 29, 29, 31, 31, 33, 36, 40, 45. Durchschnittszahl 18 Tage.

Subclavia, 10, 11, 12, 12, 12, 13, 13, 13, 13, 13, 14, 15, 15, 15, 15, 16, 16, 17, 17, 18, 18, 20, 20, 20, 20, 21, 22, 27, 31, 43. Durchschnittszahl 17 Tage.

Carotis, 8, 11, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 19, 20, 20, 21, 22, 25, 26, 26, 26, 31, 33, 48. Durchschnittszahl 21 Tage.

Brachialis, 9, 11, 12, 12, 13, 16, 18, 28. Durchschnittszahl 14 Tage.

Anastomosen. — Die Art, wie der Collateralkreislauf zu Stande kommt, nachdem der Hauptgefässstamm durch eine Ligatur oder auf andere Weise unwegsam geworden ist, haben Scarpa, Hodgson, A. Cooper, Porta u. A. so ausführlich beschrieben, dass ich nur wenig darüber zu sagen brauche.

In der neueren Zeit hat man vielfache Gelegenheit gehabt, die Arterien des afficirten Gliedes längere Zeit nach der Operation der Aneurysmen zu untersuchen; und in den Londoner Museen befinden sich verschiedene interessante Präpaparate, an welchen die Beschaffenheit des Collateralkreislaufes viele Jahre nach der Unterbindung grosser Arterien sichtbar ist. Die Hülfsmittel, welche die Natur in dieser Beziehung

besitzt, zeigen sich sehr schön in den pag. 34. angegebenen Fällen von totaler oder partieller Obliteration der Aorta thoracica. Obgleich diese Arterie bei Hunden häufig mit glücklichem Erfolge unterbunden worden ist, so starben die Patienten in den vier veröffentlichten Fällen, in denen diese Operation am Menschen verrichtet worden ist, doch sehr bald nach derselben. Bei A Cooper's Patienten, der noch vierzig Stunden nach der Operation lebte, stellte sich der Kreislauf theilweis wieder her; und es hatte sich oberhalb und unterhalb der Ligatur ein Coagulum gebildet. (Das Präparat befindet sich auf dem St. Thomas's-Museum). Der von Dr. Murray Operirte starb drei und zwanzig Stunden nach der Operation. James's Patient klagte über Abgestorbenheit der unteren Extremitäten, und lebte nur noch drei und eine halbe Stunde nach der Operation.

Das Präparat von spontaner Obliteration der Iliaca communis im St. Thomas-Museum ist eines der interessantesten, welche ich gesehen habe, und zeigt die grossen Mittel, welche die Natur besitzt, sich nach den jedesmaligen Veränderungen der Umstände zu richten. Das Präparat (von einem fünf und dreissig Jahre alten Manne) wurde im Sections-Saale der Web-Street ganz zufällig gefunden; leider konnte man aber von der Krankengeschichte des Pat. nichts erfahren. Aus der festen Verschliessung der Iliaca communis, so wie auch aus der ausserordentlichen Entwicklung der Collateralgefässe geht jedoch ganz klar hervor, dass die Obliteration schon lange Zeit vor dem Tode statt gefunden hat. Das Glied der afficirten Seite war drei Viertel Zoll kürzer und überhaupt magerer als das andere. Die letzte A. lumbaris, die Sacralis media, die Circumflexa ilei und die Obturatoria sind stark erweitert. — Die drei Präparate im Museum des Guy's-Hospitales, von denen sich eine Beschreibung im ersten Bande des Guy'sHospital-Reporter befindet, erläutern ebenfalls die Weise, in der die Circulation nach der Unterbindung grosser Gefässstämme zu Stande kommt, sehr schön. Gewöhnlich reichen bei der Unterbindung grosser Arterien die anastomosirenden Zweige dazu hin, den Blutumlauf zu unterhalten. Key sagt, indem er seinen Fall von Aneurysma a. subclaviae bespricht: — „Sowohl dieses, als auch A. Cooper's Präparat einer von ihm unterbundenen A. iliaca beweisen, dass nach der Obliteration

des Hauptstammes kein einziges grösseres Gefäss bei der Unterhaltung des Blutumlaufes betheiligt ist, sondern eine Menge kleinerer Zweige die Blutzufuhr zum Gliede übernehmen, und dass jeder kleine benachbarte Ast zur Wiederherstellung der Circulation beiträgt."

Nicht selten ereignet es sich aber, dass unvorhergesehene Umstände vorkommen, wie z. B. die Durchschneidung mehrerer Collateralzweige vor der Unterbindung des Hauptgefässes, Entzündung der inneren Gefässhaut unterhalb der Ligatur, chronische Krankheit der Arterienhäute, und totale oder partielle Verstopfung mehrerer Collateralzweige durch den Druck, welchen der aneurysmatische Sack auf sie ausübt. Dieser zuletzt genannte Zustand entwickelte sich oft dadurch, dass die Chirurgen, um den anastomosirenden Gefässen hinreichende Zeit zu ihrer Erweiterung zu lassen, die Operation aufschoben, — ein Verfahren, welches in der Mehrzahl der Fälle ganz unnütz ist, wie man dies aus einer Menge von Unterbindungen verwundeter Arterien ersieht.

Temperatur. — Eine unmittelbare Folge der Unterbindung einer Arterie besteht gewöhnlich in einer Taubheit und in einem Sinken der Temperatur des Gliedes; und fast in allen Fällen, welche ich aufgefunden habe, wird eine Abnahme der animalischen Wärme der afficirten Theile auf kurze Zeit, als eine Wirkung der Unterbindung erwähnt. Bei einem Patienten, welchem Patridge im verflossenen November im Hospitale des Kin'gs-College die Iliaca externa, wegen eines Aneurysma a. cruralis unterband, fand ich jedoch, dass sich die Temperatur der Ober- und Unterschenkel bald nach der Operation steigerte. Drei Assistenten Patridge's notirten täglich die Temperatur des Gliedes; folgendes waren die Ergebnisse:

	Ges. Extremität.	Krnk. Extrem.		Ges. Extrem.	Krnk. Extrem.
Novbr. 27.	88	96	Decbr. 7.	99	93
— 28.	89	93	— 9.	92	96
— 29.	86	90	— 10.	90	92
— 30.	88	93	— 11.	86	88
Decbr. 1.	86	93	— 16.	94	90
— 2.	90	93	— 17.	94	90
— 3.	94	96	— 18.	93	95
— 4.	90	93	— 19.	91	93
— 5.	88	96	— 20.	90	92.

Das Glied wurde beständig in Watte eingehüllt, etc. — Gegenwärtig befindet sich im Guy's Hospitale ein Mann, wel-

chem B. Cooper in der vorigen Woche (16. Januar 1847) die Iliaca externa wegen eines Aneurysma diffusum a. cruralis unterband. In den ersten drei Tagen nach der Operation war die Temperatur des afficirten Gliedes vier Grad höher als am andern Beine; am fünften Tage war sie in beiden gleich. In vierzehn anderen Fällen war die Temperatur von Neuem gesunken, in dreien erhöht, und in zweien war sie der der anderen Seite beinahe gleich. In Dr. Hutton's Falle (von Heilung eines Aneurysma a. popliteae durch Druck) war die Temperatur des leidenden Gliedes 5, 7, 6, 2, 1 Grad niedriger als in der gesunden Extremität.

Die Zeit, in welcher man nach der Operation, jenseits der aneurysmatischen Geschwulst, wieder Pulsation in der Arterie fühlt, variirt in verschiedenen Fällen vielfach, so wie auch nach der jedesmaligen Entfernung vom Herzen. Dr. Warren in Boston (Lancet, Decbr. 1845) konnte nach der Unterbindung der Subclavia wegen eines Aneurysma, welches durch die Repositionsversuche bei einer Luxatio humeri entstanden war, den Puls am Handgelenke erst 361 Tage nach der Operation wieder fühlen; während in zwei anderen Fällen von Unterbindung der A. brachial. wegen eines A. traumaticum, welche ich vor Kurzem gesehen habe, die Pulsation in der A. radialis schon sehr bald nach der Operation wieder vorhanden war.

Die Wirkung der Operation auf den aneurysmatischen Sack variirt in verschiedenen Fällen; so verschwindet der Sack in einigen Fällen gänzlich, oder es bleibt eine kleine harte Geschwulst zurück; in andern nimmt der Umfang der Geschwulst nicht sehr ab; und in einigen seltenen Fällen nimmt sie sogar noch zu, ohne dass die Pulsation wiederkehrt. In dem Falle von Aneurysma a. popliteae, den ich zwölf Jahre nach der Operation zu untersuchen Gelegenheit hatte (p 157.) konnte ich keine Spur des Sackes entdecken. Durch die Gefälligkeit meines Freundes Adams erhielt ich eine andere Gelegenheit, einen aneurysmatischen Sack von einem Manne zu untersuchen, der vor Kurzem im St. Thomas's Hospitale starb. Die A. cruralis war vier Jahre zuvor von Luke im London-Hospitale wegen eines Aneurysma a. popliteae unterbunden worden. Die Ueberbleibsel des Sackes sind ungefähr von der Grösse einer Wallnuss, die Wandungen verdickt und

von knorpeliger Consistenz. Die Höhle ist klein, von unregelmässiger Gestalt und ganz leer. In A. Cooper's Falle von Aneurysma a. cruralis, den er achtzehn Jahre nach der Operation untersuchte, „war die Cruralis über dem Abgange der A. profunda verzogen und von unregelmässiger Gestalt, und durch die Verwachsung mit den scheinbaren Ueberbleibseln des aneurysmatischen Sackes etwas undeutlich geworden". — Key untersuchte ein Aneurysma a. axillaris, zwölf Jahre nach der Operation. „Der Sack hatte eine grosse Räumlichkeit und war mit Fibrine angefüllt." (Das Präparat befindet sich im Guy's-Museum. Porter hatte Gelegenheit, ein Aneurysma carotidis (276) sieben Jahre nach der Operation zu besichtigen. „Das Ueberbleibsel der Arterie stellte, von der Bifurcation der Innominata bis zur Theilung der Carotis in die interna und externa, einen ununterbrochenen Strang dar, so dass das Gefäss, obgleich es bei der Ausstossung der Ligatur durchschnitten worden sein musste, wieder verwachsen war, und die Stelle, an der die Unterbindung statt gefunden hatte, nicht mehr genau ermittelt werden konnte. Die Carotis interna war bis zu der Stelle, wo die Ophthalmica innerhalb des Schädels abgeht, ebenfalls obliterirt. Hiermit stand das Ueberbleibsel des aneurysmatischen Sackes, eine kleine, feste, fibröse Geschwulst, von länglicher Gestalt, und beinahe von der Grösse und Form einer sehr grossen Mandel, in inniger Verbindung." — Scarpa (Lancet 1828, 1829, p. 581.) untersuchte die Arterien eines Gliedes, an welchem die A. cruralis sieben und zwanzig Jahre vorher wegen eines Aneurysma a. popliteae unterbunden worden war. Die A. poplitea hatte die Dicke einer starken Violinsaite, und von dem Sacke war nichts mehr übrig geblieben.

Die Operation zur Heilung der Aneurysmen scheint der Muskelkraft des Gliedes keinen wesentlichen Eintrag zu thun. Den Patienten des folgenden Falles, welcher acht und dreissig Jahre vorher an einem Aneurysma a. popliteae operirt worden war, habe ich häufig beobachtet. J. T., 62 Jahre alt, war bis zu seinem sechs und zwanzigsten Jahre keinen Tag lang unwohl gewesen; damals aber bemerkte er eine kleine Geschwulst am linken Oberschenkel, welche allmählig zunahm, und einen Monat nach ihrem ersten Erscheinen von Foster im Guy's-Hospitale durch die Unterbin-

dung der A. cruralis operirt wurde. Er verliess drei Monate nach der Operation das Hospital und ging wieder an sein Geschäft, welches im Karren von Ziegelsteinen bestand; diese Beschäftigung setzte er zwei Jahre fort, bis sich im oberen Theile des Oberschenkels ein Abscess bildete, dessenwegen er auf sechs Wochen wieder in's Hospital kam. Er berechnete, dass er, bei reichlicher Beschäftigung mit dem Steinkarren (60 Steine in einem Schiebkarren), täglich dreissig (engl.) Meilen machte. Nachdem er das Hospital verlassen hatte, kehrte er abermals auf zwanzig Jahre zu seiner Arbeit zurück (welche ihn während der Sommermonate beschäftigte), und das Bein war dabei ganz eben so kräftig, wie vor der Operation; er litt aber viel an Rheumatismus in beiden Beinen, und war genöthigt vor zehn Jahren seine Arbeit aufzugeben. Viele Jahre hatte er Geschwüre am linken Unterschenkel, welche von einem Stoss herrührten, und gegenwärtig hat er ein tiefes Geschwür am Knöchel. Seine Gesundheit ist jetzt (mit Ausnahme eines chronischen Rheumatismus in beiden Beinen) eben so gut als vor vierzig Jahren.

Gegenwärtig befindet sich im Guy's Hospitale ein Mann, der vor zwanzig Monaten von Key wegen eines grossen Aneurysma arteriae politeae operirt wurde. An der Stelle des aneurysmatischen Sackes ist jetzt nur noch eine unbedeutende Verdickung zu fühlen. Der Pat. sagt, dass er seine frühere Beschäftigung (Soda-Wasser in einem Karren zu fahren) ohne grosse Beschwerde wieder angefangen habe, wobei er oft 100 Pfund aufwärts schiebt. Der Fuss ist häufig taub und kalt.

Vor Kurzem habe ich die beiden Patienten (376, 377) untersucht, welche B. Cooper wegen eines doppelten Aneurysma a. popliteae operirte; folgendes sind die Krankengeschichten: — J. W., Pomeranzenträger, ein kräftiger, musculöser Mann von guter Constitution, trug, als er fünf und zwanzig Jahre alt war, zweihundert Pfund Pomeranzen; hierbei brach der Fussboden unter ihm zusammen und er fiel mehrere Fuss tief. Einige Monate darauf fühlte er eine unbedeutende unangenehme Empfindung im Oberschenkel. Er ging in das Guy's-Hospital, und vor fünf Jahren wurde ihm die A. cruralis von Cooper unterbunden. Zwei Jahre später wurde dieselbe Operation an der anderen Extremität wegen eines Aneurysma a. popliteae unternommen; Cooper war der Meinung, dass

ein eben solches Aneurysma zur Zeit der ersten Unterbindung vorhanden gewesen sei; dies war jedoch zweifelhaft. Bei genauer Untersuchung der Kniekehlen konnte ich keine Ueberbleibsel der aneurysmatischen Säcke entdecken. Der Patient sagt, dass er eben so kräftig als vor den Operationen auf den Beinen sei, und dass er dreihundert Pfund tragen könne; er glaubt, dass das zuletzt operirte Bein etwas schwächer als das andere sei.

J. F., 40 Jahre alt, ein kräftiger, musculöser Mann, fiel vor ungefähr zwölf Jahren, beim Bauen beschäftigt, in einen Keller, ungefähr vierzehn Tage darauf bemerkte er am rechten Oberschenkel eine pulsirende Geschwulst. Cooper unterband ihm im Guy's Hospitale die A. cruralis. Vier Jahre nach dieser Operation fühlte er, beim Anziehen eines engen Stiefels, im linken Schenkel etwas knacken, worauf sich bald eine pulsirende Geschwulst zeigte. Die Arterie wurde unterbunden und das Aneurysma dadurch geheilt. Er ist jetzt sehr gesund und kräftig, und im Stande seiner Beschäftigung (als Käsehändler) ohne Beschwerde nachzugehen. Die Füsse werden im Winter leicht kalt. Die Kniekehlen sehen gegenwärtig natürlich aus, und es ist daselbst weder eine Verdickung noch eine Auftreibung zu fühlen.

Die neunzigjährige Frau (307), welche von Stevenson wegen eines Aneurysma a. politeae operirt wurde, konnte sieben Monate später eine halbe Meile weit gehen. — Der Mann (355), welchem wegen eines doppelten Aneurysma a. popliteae beide Cruralarterien unterbunden wurden, konnte ein Jahr nach der letzten Operation einen Sack Mehl tragen.

1. Aneurysma der A. innominata.

Geschlecht. Von 20 Aneurysmen der A. innominata kamen 15 bei Männern und 5 bei Frauen vor. — Der Beschäftigung nach waren die Patienten: 2 Soldaten, 2 Matrosen, 1 Schnmacher, 1 Hufschmied, 1 Schlächter, 1 Setzer, 1 Obsthändler, und 1 Frau, von welcher angegeben wird, dass sie mit schwerer Arbeit zu thun hatte. In 10 Fällen ist der Stand gar nicht genannt. — Alter. Unter zwanzig Jahren war 1, zwischen zwanzig und dreissig 1; zwischen dreissig und vierzig 5; zwischen vierzig und fünfzig 8; zwischen fünfzig und sechszig 4; zwischen sechszig und siebenzig 1.

Die Symptome des Aneurysma a. innominatae sind sehr zweideutig und die Diagnose desselben ist wie die des Aneurysma aortae thoracicae, vor dem Erscheinen der Geschwulst nach aussen, sehr schwierig. Zuweilen ist die Dilatation dieser Arterie sogar mit einem Aneurysma des Arcus aortae, der Aorta ascendens, oder des Anfangs der Subclavia und Carotis dextra verbunden (36, 135 und 524). Wenn man jedoch das anatomische Verhältniss des Gefässes genau beobachtet, so ergeben sich einige wichtige Anhaltspuncte. So hört man z. B.das Geräusch, wenn ein solches vorhanden ist, am rechten oberen Theile des Sternums, wo die Geschwulst gewöhnlich zuerst zum Vorschein kommt; mitunter nimmt man dasselbe aber mehr gegen das Centrum wahr, wo der Sack zuweilen über das Sternum hervorragt. Oft erleiden die Trachea und der rechte Bronchus einen Druck, durch welchen Dyspnoe und pfeifende Respiration entstehen; auf dieselbe Weise wird häufig auch der Rückfluss des Blutes aus dem Kopf und Arme verhindert, wodurch die Venen am Halse turgesciren und zuweilen Oedem der Hand und des Armes entsteht. Ein werthvolles, diagnostisches Zeichen giebt uns oft die Beschaffenheit des Pulses an den Handgelenken; man muss denselben daher häufig und sorgfältig untersuchen. Gewöhnlich findet man ihn an der rechten Radialis kleiner als an der linken, und zuweilen fehlt er ganz.

Ausgänge. — Aneurysmen der Innominata bersten nur selten nach innen. Von 20 Fällen dieser Art endete kein einziger auf diese Weise. Ein Aneurysma platzte nach aussen; drei führten den Tod durch Druck auf die Trachea herbei, eines durch Compression des rechten Bronchus. In drei anderen Fällen werden Erguss in die Pleura, acute Pericarditis und Erschöpfung als die Ursache des Todes angegeben; sechs Aneurysmen wurden der Operation unterworfen; von einem dieser Patienten wird gesagt, dass er sich noch neun Jahre nach der Operation wohl befunden habe; und bei fünf ist die Ursache des Todes ungewiss. —

In der Pathologie des Aneurysma arcus aortae haben wir ein interessantes und wie ich glaube sehr lehrreiches Factum kennen gelernt, nämlich die häufige Verschliessung oder theilweise Versperrung der Innominata, oder einer der Carotiden oder Schlüsselbeinarterien, ein Umstand, der jedenfalls zu

Gunsten der Operation an der peripherischen Seite des Sackes spricht.

Behandlung. — Ich weiss nur von zwei Fällen, in denen das Aneurysma a. innominatae geheilt wurde; das eine beobachtete Porter, und wird noch später erwähnt werden; das andere wurde von Luke am London-Hospitale mit kleinen, oft wiederholten Blutentziehungen behandelt; innerlich wurde Digitalis gegeben, wobei die Pulsation der Geschwulst aufhörte. Als der Patient mehrere Jahre später an Phrenitis starb, fand man die aneurysmatische Erweiterung mit dichtem festem Coagulum angefüllt von der Grösse eines Taubeneies; der Weg für den Durchgang des Blutes durch den Sack war gänzlich geschlossen. Das Präparat befindet sich im Museum des Hospitales.

Obgleich die Aussicht auf Heilung, welche die Unterbindung der Carotis oder Subclavia, oder beider Arterien zu gleicher Zeit darbietet, nur sehr gering ist, so glaube ich doch, dass das Leben der Patienten in vielen Fällen durch die Operation verlängert werden könnte, in denen es zu schnell aufgegeben wurde. Ich kenne keinen Fall, in welchem die Unterbindung der Arterie in neuester Zeit an der peripherischen Seite des Aneurysmas unternommen worden wäre. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass diese Operation, wie die Anwendung des Druckes bei dem Aneurysma a. popliteae, wieder in Anfnahme kommen wird. Uebt man hierbei (wo es die Umstände gestatten) gleichzeitig einen gelinden Druck auf die Geschwulst aus, so wird die Operation, meiner Ansicht nach, einen günstigeren Erfolg haben, als es bisher der Fall war. Es muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass Brasdor's Verfahren nur da seine Anwendung findet, wo die Hunter'sche Methode unausführbar, und, wo der Tod, wenn nicht ein Versuch dem Patienten zu helfen gemacht wird, unausbleiblich ist. Die von Wardrop, Bush, und Montgomery behandelten Fälle (291, 310, 335), welche beim Aneurysma carotidis werden erwähnt werden, sprechen für diese Ansicht.

Das Resultat der fünf bereits oben besprochenen Fälle in welchen die Operation an der peripherischen Seite der Geschwulst gemacht wurde, ist folgendes: — (49ster Fall) Wickham unterband die Carotis und Subclavia; der Patient starb achtzehn Wochen darauf durch das Bersten des Sackes. —

(253ster Fall.) Dr. Hutton unterband die rechte Carotis. Der Tod erfolgte am 78sten Tage nach der Operation. Die Geschwulst vergrösserte sich vor dem Tode. — (314ter Fall.) Evans unterband die rechte Carotis; der Patient befand sich neun Jahre nach der Operation wohl. — (349ster Fall.) Fearn unterband zuerst die Carotis, zwei Jahre später die Subclavia. Der Patient starb vier Monate nach der zweiten Operation. — (402ter Fall.) Key unterband die rechte Carotis. Der Patient starb eine Stunde nach der Operation.

Mit ungünstigem Erfolge unterbanden die Carotis oder Subclavia, wegen eines Aneurysma der Inominata, ferner Ferguson, Moll in New-York, Morrison, Scott, Laugier u. A.

Die Anlegung der Ligatur an die Innominata blieb in allen Fällen fruchtlos. — Liston (Lectures, Lancet 1845) sagt, indem er von der Unterbindung der Innominata und den Operationen des Aneurysmas am oberen und vorderen Theile des Halses spricht: — „Ich glaube nicht, dass mich irgend etwas zu dieser Operation an der Innominata, oder selbst zu dieser Modification der Operation veranlassen würde. Dieselbe ist eine sehr schwierige; die Theile, welche hierbei in Betracht kommen, liegen sehr tief, und dicht vor der Arterie befinden sich sehr wichtige Organe. Ich wünsche aufrichtig, nie wieder zu einer dieser Operationen gezwungen zu sein." Porter versuchte diese Arterien zu unterbinden, nachdem er aber mit dem Messer bis zu derselben gelangt war, hielt er es nicht für rathsam die Ligatur anzulegen, und merkwürdiger Weise genas der Patient, indem die Pulsation im Sacke gänzlich aufhörte; dies rührte wahrscheinlich von einer Entzündung und Verstopfung der Arterie her.

Bei der Patientin des folgenden Falles, den ich von Key im Guy's-Hospital operiren gesehen habe, scheint ein ähnlicher Process statt gefunden zu haben. — Frau —, 49 Jahre alt, wurde am 25sten April 1844, wegen einer kleinen pulsirenden Geschwulst, ungefähr von der Grösse eines Taubeneies, oberhalb des rechten Schlüsselbeines im Guy's Hospitale aufgenommen und kam in Key's Behandlung. Sie ist die Frau eines Obsthändlers, und daran gewöhnt, den rechten Arm viel beim Wiegen von Grünem, Kohl etc. zu gebrauchen. Die Geschwulst wurde vor drei Monaten zum ersten

Male wahrgenommen. Die Pat. hatte über Schmerzen im rechten Arme geklagt, welche sie für rheumatische hielt; ihr Allgemeinbefinden war jedoch gut. Der Puls am Handgelenk ungefähr 80; und beide Radiales schlugen mit gleicher Kraft; die linke vielleicht etwas schwächer als die rechte. Auf der Geschwulst ist kein Geräusch zu hören, und die Herztöne sind normal. Die Doctoren Addison und Hughes glauben, dass die Percussion auf der rechten Seite einen etwas matten Ton ergiebt; aus welchem Grunde, ist jedoch schwer zu sagen. Dr. Hughes muthmaasst, dass der rechte Bronchus vielleicht durch ein Aneurysma der Innominata comprimirt werde, dies ist jedoch eben nur eine Vermuthung. Key entschloss sich, nachdem er alle Umstände wohl erwogen hatte, eine Ligatur um die Innominata zu legen; sollte dieselbe sich aber aneurysmatisch erweitert finden, so schlug er vor, die Carotis communis nahe an ihrem Ursprunge zu unterbinden. — Die Operation wurde mit einer Incision angefangen, welche am inneren Rande des Musc. sternomastoidus verlief; ein zweiter, unter einem rechten Winkel darauf stossende Schnitt wurde an der Clavicula entlang geführt, und der rechtwinklige Lappen lospräparirt und zurückgeschlagen. Hierauf verfolgte Key die Carotis communis bis zu ihrem Ursprunge; dieser Theil der Operation war sehr schwierig, und es wurde nothwendig, fünf durchschnittene Venen zu unterbinden. Key versuchte nun eine Ligatur um die Innominata zu führen; bei einer zweiten Untersuchung entdeckte er aber hinter der Subclavia etwas, das wie ein aneurysmatischer Sack aussah; die Lage desselben konnte jedoch nicht genau ermittelt werden. Die Frau, welche die Operation merkwürdig gut ertragen hatte, wurde sehr erschöpft auf ihr Bette gebracht. Am Abend war sie unruhig und irre; allmählig besserte sie sich aber. Am zweiten Tage fehlte die Pulsation im Sacke. Am 7ten Tage enstand eine venöse Blutung in der Wunde, welche jedoch bald zum Stehen gebracht wurde. Am 18ten Tage ging es erträglich gut; die Ligaturen hatten sich von den Venen abgestossen; der Sack war aber grösser geworden, und der rechte Arm sehr schmerzhaft. Am 20sten Tage wurde die Respiration beschwerlich; dies nahm allmählig zu, der Sack wurde fortwährend grösser, und unterbrach, da er zuletzt auf die Trachea drückte, die Respiration; und am 23sten Tage nach

der Operation starb die Patientin. — Sectionsergebnisse. — Das Herz und die Klappen normal. Die Aorta ascendens und descendens mit cartilaginösen und atheromatösen Ablagerungen überschüttet. An der Aorta thoracica descendens fand sich ein kleines Aneurysma; die Carotis war vollkommen gesund. Die Innominata bildete unmittelbar über ihrem Ursprung eine längliche aneurysmatische Erweiterung, welche sich über die ganze Ausdehnung der Arterien erstreckte; da, wo dieselben zwischen den Mm. scaleni hindurchging, war im Sacke eine Contraction entstanden (oder wahrscheinlich hatte die Arterie hier, in Folge des Hindernisses, welches diese Muskeln ihrer Ausdehnung entgegen setzten, ihr natürliches Caliber behalten); ferner war die Subclavia erweitert, so dass sie einen Daumenähnlichen Vorsprung bildete; der Sack war mit dichtem, festem Coagulum angefüllt, welches nur einen kleinen Canal für den Durchfluss des Blutes übrig liess. Das Coagulum schien sich in Folge einer Entzündung des Gefässes erst nach der Operation gebildet zu haben. Am hinteren Theile des Sackes lagen mehrere verhärtete Drüsen. An allen übrigen Theilen war nichts Anomales zu finden. Der Tod schien durch die Vergrösserung des Sackes nach der Operation, und den daraus folgenden Druck auf die Trachea herbeigeführt zu sein. Das Präparat befindet sich im Museum des Hospitales.

2. Aneurysma der A. subclavia.

In der Tabelle sind 26 Fälle von Aneurysmen der A. subclavia erwähnt; von diesen Patienten waren 25 Männer, und eine Frau. 15 dieser Aneurysmen kamen an der rechten, 8 an der linken Subclavia vor, und in 3 Fällen ist der Ort gar nicht angegeben.

Beschäftigung. — Eine Frau, 3 Hausknechte, 2 Arbeiter, 1 Geistlicher, 1 Soldat, 1 Lastträger, 1 Weber, 1 Fuhrmann, 1 Schneider, 1 Küster, 1 Holzhauer, 1 Schiffer, 1 Seiler, 1 Spiegelschleifer und Polier. Bei 9 ist das Gewerbe nicht genannt. Viele leiteten das Uebel von einer äusseren Verletzung her.

Alter. — Zwischen zwanzig und dreissig Jahren 1; zwischen dreissig und vierzig 11; zwischen vierzig und fünfzig 4; zwischen fünfzig und sechszig 3; zwischen sechszig und

und siebenzig 1; zwischen siebenzig und achtzig 1; bei 5 ist das Alter nicht angegeben.

Operation. — Von jenen 26 Aneurysmen wurden 10 mit glücklichem Erfolge unterbunden; eines wurde durch Compression geheilt; ein Patient wollte sich nicht operiren lassen, und ein Aneurysma brach nach aussen auf. Die Todesfälle nach der Unterbindung rührten fünfmal von Hämorrhagie, zweimal von Eiterung des Sackes, und die übrigen von Entzündung der rechten Pleura, Reizfieber, Apoplexie, Erschöpfung, Brustkrankheit und Pleuritis her.

Diagnose. — Die Diagnose dieses Aneurysma ist in einigen Fällen äusserst schwierig, und zu verschiedenen Malen ist die Arterie unterbunden worden, wo gar kein Aneurysma vorhanden war. Man hat nämlich Drüsenanschwellungen, welche mit der Arterie in Berührung standen, Exostosen der Rippe, aneurysmatische Anschwellungen der Innominata und des Arcus aortae mit Aneurysmen der Subclavia verwechselt. So sah ich vor Kurzem einen Fall von scheinbarem Aneurysma der Subclavia, in welchem man bereits die Unterbindung der Arterie in Erwägung zog; der Patient starb aber plötzlich, und es zeigte sich nun, dass das Aneurysma seinen Sitz am Arcus aortae hatte. — Die Aneurysmen der Subclavia erreichen, wenn sie nicht diffuse werden, nur selten einen grossen Umfang. Im Museum des St. Thomas's Hospitales befindet sich ein merkwürdiger Fall dieser Art.

R. S., 46 Jahre alt, ein Landmann, wurde am 10. October 1837 aufgenommen, kam in Dr. Burton's Behandlung, und starb am 29. November 1837. Bei seiner Aufnahme waren die äusseren Bedeckungen in der Gegend des linken Schlüsselbeines, der Brust, Achsel, und der Schulterblätter sehr aufgetrieben, gespannt, livide, so dass man an eine fungöse Geschwulst dachte. Auf derselben war ein mit dem Pulse an der Radialis synchronistischer Impuls, aber kein Geräusch wahrzunehmen. Die Herzthätigkeit war normal. Der Patient hatte jedoch heftige Schmerzen und konnte keinen Druck auf die afficirten Theile ertragen. Er starb plötzlich in Folge einer profusen Blutung, welche sich an der Basis der linken Scapula durch das Aufbrechen der äusseren Bedeckungen ereignete. Bei der Section fand sich in der linken Brusthöhle eine grosse, aneurysmatische Erweiterung (welche an dem Ursprunge

der linken Subclavia anfing), und die Scapula, welche (da die Rippen daselbst theilweise resorbirt waren) die hintere Wand bildete, war nach hinten aus ihrer Lage verdrängt. Die aneurysmatische Höhle konnte fünf bis sechs Pinten Flüssigkeit fassen. Der Arzt, welcher den Patienten vor seiner Aufnahme in's Hospital behandelte, ist seitdem gestorben, so dass ich nicht im Stande bin, genauere Nachrichten über die früheren Data der Krankengeschichte zu erhalten.

Operation, Anomalien. — Harrison (Surgical Anatomy of the Arteries, p. 127) sagt von der A. subclavia, dass „keine Arterie im Körper grössere Varietäten in der Zahl und Anordnung ihrer Aeste besitze; dieselben sind so unbestimmt, dass man selten eine Beschreibung finden wird, welche in dieser Beziehung genau mit der Natur übereinstimmt". (Velpeau (Nouveaux Elémens de Médecine opératoire 1839, p. 201.) hat die Vene mit den Arterien zwischen den Mm. scaleni, und in einem anderen Falle die Arterien die Stelle der Vene einnehmen gesehen. Die letztere liegt zuweilen höher als gewöhnlich, nnd ist alsdann vom Plexus brachialis umgeben. Ich wundere mich, dass diese Anomalien nicht häufiger zu Irrthümern der Wundärzte Veranlassung gegeben haben; denn ich finde nur wenig Fälle dieser Art angeführt. Ich sah Liston auf diese Weise im Hospitale des University-College die rechte Subclavia vor dem Scalenus unterbinden (358); er beabsichtigte auch die Carotis zu unterbinden; die Subclavia kam ganz hinter der Carotis aus der Innominata, so dass die Unterbindung dadurch, wie sich denken lässt, etwas erschwert wurde. Auch habe ich gesehen, dass die Arterie bei dieser Operation durch die Nadel angestochen wurde; hierbei entstand, obgleich die Wunde mit Zunder verstopft wurde, eine bedeutende Blutung, welcher der Patient nach einigen Stunden erlag. Ein ähnlicher Zufall ereignete sich im 79sten und 210ten Falle (der Tabelle). — Collis (106) dachte, dass er die Pleura verletzt habe. Einer der häufigsten Zufälle bei dieser Operation besteht aber wahrscheinlich in der Unterbindung einzelner Nerven. Liston (117) hatte den untersten Nerven des Plexus gleichzeitig mit der Arterie in die Ligatur eingeschlossen; er entdeckte seinen Irrthum jedoch sehr bald, und half dem Schaden noch rechtzeitig ab. Dupuytren unterband einen grossen Nerven sammt der halben Arterie.

Ramsden unterband einen der Nerven statt der Arterie, und bald darauf starb der Patient durch das Bersten des aneurysmatischen Sackes. White in Manchester unterband drei Nerven, und Desault den Plexus brachialis; beide Patienten starben an Brand des Gliedes. — Andere unglückliche Ereignisse, welche während der Operation vorkommen können, bestehen in der gleichzeitigen Einschliessung der Arterie und Vene in die Ligatur, Durchschneidung kleinerer Aeste und Verletzung der V. jugularis externa.

A. Cooper versuchte die Unterbindung dieser Arterie zuerst im Jahre 1809; und Ramsden unterband dieselbe am St. Bartholomew's Hospitale, im November desselben Jahres mit glücklichem Erfolge. Später unterbanden W. Blizard, Galtié, T. Blizard, und Colles die Arterie, aber immer mit ungünstigem Erfolge. Glücklicher war Dr. Post in New-York im Jahre 1817.

Die Subclavia wurde an drei verschiedenen Stellen in ihrem Verlaufe unterbunden: — 1. Vor dem Scalenus anticus von Colles (106), von Liston (352 und 358) Patridge (52); Hayden und A. haben die Arterie gleichfalls an dieser Stelle unterbunden, aber alle diese Fälle endeten tödtlich. — 2. Zwischen den beiden Mm. scaleni unterband Dupuytren die Arterie zuerst im Jahre 1819 auf der linken Seite; auf diese Operation folgte eine zweite glückliche. Liston hat später zwei Fälle auf diese Weise mit Glück operirt. An diesen beiden Stellen darf man jedoch nur operiren, wenn die Ausdehnung des aneurysmatischen Sackes die Anlegung der Ligatur an der gewöhnlichen Stelle nicht gestattet. Wenige Chirurgen werden aber wohl die Unterbindung vor dem Scalenus anticus vornehmen. — 3. Die Unterbindung der Subclavia unterhalb des Schlüsselbeines ist, seit Post's Vorgange, häufig mit glücklichem Erfolge unternommen worden.

Von den 26 spontanen Aneurysmen der Subclavia, welche in der Tabelle aufgeführt sind, wurde in 23 Fällen die Unterbindung vorgenommen. Ein Pat. (69) wurde durch Druck und Valsalva's Methode hergestellt, einer wollte sich nicht operiren lassen, und bei einem brach das Aneurysma nach aussen auf. Eilf Fälle hatten einen günstigen Erfolg, und 12 endeten tödtlich. Von diesen letzteren starben fünf in Folge einer Hämorrhagie, 2 in Folge einer Entzündung der rechten

Pleura, 1 durch Reizfieber, 1 an Brand des Armes, 1 an Apoplexie, 1 an Erschöpfung und 1 an Brustkrankheit. In vier von den unglücklich verlaufenen Fällen wurde die Arterie an der Trachealseite des Scalenus unterbunden, in zweien wurde die Innominata unterbunden, und in zwei anderen wurde der Sack mit der Nadel angestochen. Rechnet man diese 8 Fälle, deren Individuen sich für die Operation nicht eigneten, nicht mit, so gestaltet sich die Mortalität bei der Unterbindung dieser Arterie, sobald die Operation frühzeitig und an der dritten Abtheilnng des Gefässes unternommen wird, minder gross, als sie auf den ersten Blick erscheint.

3. Aneurysma der A. axillaris und brachialis.

A. — Aneurysma der A. axillaris. — Die Diagnose dieses Aneurysmas ist nicht so schwierig, als die des vorigen. Der aneurysmatische Sack ist, wahrscheinlich wegen des grösseren Raumes in der Achsel, im Allgemeinen umfangreicher, und wächst rascher. Mit diesem Uebel sind indurirte und in Eiterung übergegangene Drüsen verwechselt worden; ja man hat den aneurysmatischen Sack sogar für einen Abscess gehalten und geöffnet.

Die 18 in der Tabelle aufgeführten Fälle betreffen 17 Männer und 1 Frau; 8 dieser Aneurysmen waren auf der rechten 7 auf der linken Seite und in 3 Fällen ist die Seite nicht angegeben. — Beschäftigung. — 3 Arbeiter, 2 Fischer, 2 Matrosen, 1 Zollbeamter, 1 Küfer, 1 Reitknecht, 1 Kutscher, 1 Soldat. In sechs Fällen ist der Stand der Patienten nicht genannt. — Alter. — Zwischen dreissig und vierzig Jahren 8; zwischen vierzig und fünfzig 4; zwischen fünfzig und sechszig 2; zwischen sechszig und siebenzig 3; in einem Falle ist das Alter nicht angegeben.

Operation. — Der Erfolg, welchen die Unterbindung der Subclavia beim spontanen Aneurysma der A. axillaris hat, bildet einen interessanten Gegensatz zu dem Erfolge der Unterbindung der Subclavia beim Aneurysma der Subclavia selbst. Von den 18 angeführten Fällen wurde in 14 die Subclavia und in einem die Axillaris unterbunden. 11 dieser Operationen hatten einen glücklichen Erfolg; in drei Fällen starben die Patienten in Folge einer Hämorrhagie und ein Patient starb an Gangrän. Bei einem schien eine spontane Heilung

zu Stande gekommen zu sein; ein anderer wollte sich nicht operiren lassen; und in einem Falle ist das Resultat nicht angegeben.

Zuweilen ist es schwer zu bestimmen, ob das Aneurysma seinen Sitz in der Axillaris oder in der Subclavia habe. Für die Praxis genügt es aber, zu wissen, dass die Aussicht auf einen günstigen Erfolg um so grösser ist, je weiter vom Herzen das Uebel sich befindet.

Ausser in den von mir angeführten Fällen von Unterbindung der Subclavia ist diese Operation sowohl von englischen als auch von Chirurgen des Festlandes noch vielfach unternommen worden. Ich verweise den Leser in dieser Beziehung auf einen ausgezeichneten Aufsatz des Dr. Noris im American Journal of Med. Sciences 1845. Seine Tabelle besteht aus 69 Fällen von Unterbindung dieser Arterie wegen Aneurysmen und Verletzungen; von diesen Patienten starben 33, und 36 genasen.

B. — Arteria brachialis. — Spontane Aneurysmen dieser Arterien und ihrer Zweige kommen nur sehr selten vor. In der Tabelle ist nur ein einzelner Fall (269) erwähnt; einen Fall beobachtete Liston (Operative Surgery p. 181) Im Journal de Médecine ist ein anderer Fall erzählt. Scarpa (l. c. pp. 175, 177) erwähnt ebenfalls zwei Fälle. A. Cooper spricht vom Aneurysma a. ulnaris, und im Museum des College befindet sich, aus der Sammlung Langstaff's, ein Aneurysma am unteren Theile der A. radialis.

4. Aneurysma der A. carotis.

Die Tabelle enthält 25 Fälle von Aneurysmen dieses Gefässes, von denen 13 bei Männern, und 12 bei Frauen vorkamen; 10 befanden sich auf der rechten, und 8 auf der linken Seite. Bei zwei Patienten waren beide Arterien afficirt; bei 5 ist die Lage nicht angegeben.

Alter. — Zwischen zwanzig und dreissig Jahren 2; zwischen dreissig und vierzig 7; zwischen vierzig nnd fünfzig 5; zwischen fünfzig und sechszig 5; zwischen sechszig und siebenzig 4; zwischen siebenzig und achtzig 1; und von einem ist das Alter nicht genannt.

Stand. — 4 Frauen, 3 Lastträger, 1 Geistlicher, 1 Glasschleifer, 1 Holzschneider, 1 Dienstbote, 1 Arbeitsmann,

1 Soldat, 1 Fischer und 1 Neger; in 10 Fällen ist die Beschäftigung der Patienten nicht aufgeführt.

Aus diesen Angaben ersieht man, dass das Aneurysma dieser Arterie fast eben so häufig bei Frauen als bei Männern vorkommt; ein Factum, welches von den früheren Autoren nicht beachtet worden ist. Dieser Umstand lässt sich aber, wie ich glaube, hinlänglich aus der Entblössung des Halses bei Frauen sowie auch daraus erklären, dass dieser Theil, eben desshalb, bei ihnen häufiger der Einwirkung äusserer Schädlichkeiten ausgesetzt ist.

Diagnose. — Die Diagnose dieses Aneurysmas ist im Allgemeinen nicht sehr schwer; obgleich ich selbst drei Fälle gesehen habe, in denen eine Drüsengeschwulst des Halses mit demselben verwechselt wurde, sowie auch einen andern, in welchem man das Aneurysma für eine angeschwollene Drüse hielt. Die Stelle, an welcher das Aneurysma carotidis am häufigsten vorkommt, befindet sich in der Nähe der Bifurcation der Carotis communis. Die Geschwulst ist anfangs gewöhnlich klein; zuweilen nicht grösser als eine Erbse; in andern Fällen von der Grösse einer Wallnuss; ergiesst sich das Blut aber in das Zellgewebe, so erreicht die Geschwulst schnell einen beträchtlichen Umfang. Diese Aneurysmen können zuweilen schon längere Zeit vorhanden sein, ehe sie bemerkt werden; und oft wird die Aufmerksamkeit des Patienten durch die Pulsation am Halse zuerst darauf gerichtet. Ist der aneurysmatische Sack von mässiger Grösse, und der Inhalt desselben flüssig, so erleidet die Diagnose nur geringe Schwierigkeit; man hört alsdann ein Blasebalggeräusch auf der Geschwulst, und drückt man unterhalb der Erweiterung auf die Arterie, so dass der Blutstrom dadurch unterbrochen wird, so nimmt die Geschwulst beträchtlich ab. Schwieriger ist es, eine genaue Ansicht von dem Zustande zu bekommen, wenn das Aneurysma seinen Sitz tief unten am Halse hat. Hier sind sowohl Aneurysmen der Innominata als auch des Arcus aortae mit denen der Carotis verwechselt worden. Zwei Fälle dieser Art erwähnt A. Cooper (Lectures Vol. II. p. 33); in dem einen fand sich am Halse ein grosser Sack, welcher mit dem Innern der Aorta communicirte; der andere kam Allan Burns vor, und es wurde die Operatio aneurysmatis vorgeschlagen. A. Cooper, schriftlich über diesen Fall

um Rath gefragt, sagte: „sehen Sie Sich vor, dass das Aneurysma nicht eines der Aorta ist." Der Patient starb, und es zeigte sich, dass sich das Uebel ganz so verhielt, wie es A. Cooper vermuthet hatte.

Guthrie (l. c. p. 397) sagt: — „Von einer Geschwulst am unteren Ende der Carotis kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie ein Aneurysma sei, welches seinen Sitz alsdann häufiger am Arcus aortae hat, als dass es der Carotis selbst angehört; das Stethoscop beseitigt jeglichen Zweifel hierüber." Ich glaube jedoch nicht, dass uns unsere grössere Erfahrung und Uebung im Gebrauche dieses Instrumentes heut zu Tage zu derselben Behauptung berechtigt. Vergrösserungen der Glandula thyreoidea, Verdickung des Zellgewebes in der Umgebung der Arterienscheide, chronische Abscesse, Auftreibungen der Lymphdrüsen und einfache Erweiterung des Gefässes werden nicht selten mit diesem Aneurysma verwechselt. A. Cooper (Lectures, p. 46) sagt: — „Pulsirende Geschwülste kommen sehr häufig am Halse vor, und lassen sich von einem Aneurysma unterscheiden, wenn man den Patienten auffordert, Schlingversuche zu machen. Die Aneurysmen der Carotis pflegen sich nicht mit dem Larynx und der Trachea zu bewegen; andere pulsirende Geschwülste des Halses stehen aber grösstentheils mit der Glandula thyreoidea in Verbindung, und folgen alsdann den Bewegungen der Luftröhre beim Schlingen."

Allan Burns sagt, indem er von diesem Aneurysma spricht: — „Die Carotis ist da, wo sie sich in ihre beiden Aeste theilt, geneigter zu erkranken. Ich habe an Leichen wiederholentlich Erweiterungen der Carotis communis und des Ursprunges der Carotis interna gefunden, welche Säcke von der Grösse einer Haselnuss bildeten; und zweimal habe ich eine ähnliche Beschaffenheit des Gefässes bei lebenden Individuen gefühlt. An einigen jener Leichen war das Gewebe der Arterie verändert; in den meisten dieser Fälle hatte die Erweiterung aber ganz unabhängig von irgend einer Erkrankung der Gefässhäute stattgefunden. In den beiden Fällen, in denen ich die Erweiterung der Arterie an Lebenden beobachtete, hatten die Pat. keine Beschwerde davon; auch schien die Erweiterung einige Monate lang, während welcher ich sie zu beobachten Gelegenheit hatte, keine weiteren Fortschritte zu machen."

Im verflossenen August sah ich einen 61 Jahre alten Hufschmied, welcher wegen eines Fussgeschwüres in das St. Thomas's-Hospital aufgenommen war, und daselbst von Green behandelt wurde. Nachdem er sich bereits drei Wochen im Hospitale befunden hatte, entdeckte man ganz zufällig, dass er an der linken Seite des Halses eine pulsirende Geschwulst, ungefähr von der Grösse eines kleinen Apfels hatte, dieselbe lag oberhalb der Clavicula, und auf ihr war ein deutliches Blasebalggeräusch zu hören. Der Patient erinnerte sich nicht, dass eine äussere Gewalt auf diese Stelle eingewirkt hatte, und er gab an, dass er dieses Uebel bereits seit vierzehn Jahren habe, ohne dass er Beschwerden davon gehabt hätte, und sein Allgemeinbefinden sei immer ziemlich gut gewesen. Sein Mund war nie durch den Gebrauch des Mercurs afficirt; auch die rechte Carotis schien erweitert zu sein; die Diagnose wurde auf ein Leiden der Mitralklappen gestellt.

Zuweilen findet man eine aneurysmatische Erweiterung der Zellgewebshaut, ohne Pulsation. So wurde ich vor mehreren Monaten bei einer jungen Frau consultirt, welche (einige Tage bevor ich sie sah) gefallen, und dabei mit dem Halse gegen die Ecke eines Stuhles gestürzt war. Der Hals wurde schmerzhaft; und bald nach diesem Ereigniss bemerkte man eine harte, umschriebene Geschwulst, etwa von der Grösse einer kleinen Wallnuss. Die Geschwulst hat ihren Sitz ungefähr in der Mitte zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Brustbeine; sie ist fast unbeweglich, und steht in innigem Zusammenhange mit der Carotis; die Haut ist nicht missfarbig, und man hört auf der Geschwulst kein Geräusch. Es wurden kalte spirituöse Umschläge angewendet, und bald darauf liess die Empfindlichkeit nach. Ich hatte Gelegenheit, den Fall mehrere Monate zu beobachten, konnte aber während dieser Zeit keine Abnahme der Geschwulst bemerken. Ich zweifle durchaus nicht daran, dass diese Geschwulst coagulirtes Blut enthielt, ob dasselbe aus der Carotis selbst oder aus einem der kleineren Gefässe in der Scheide derselben herrührte, ist schwer zu bestimmen. Ich bin jedoch zu der ersteren Ansicht geneigt, da ich kein Beispiel kenne, in welchem die Ruptur einer kleinen Arterie oder Vene eine Geschwulst dieser Art erzeugt hätte. Im Museum des St. George's-Hospitales habe ich einen sehr interessanten Fall von Aneurysma der Carotis

gesehen, welches von einem 39 Jahre alten, im Hospitale gestorbenen Manne entnommen war. Derselbe hatte die Empfindung eines plötzlichen Stiches am Halse gehabt; hierauf folgte eine Geschwulst und Schmerz im Schlunde und eine Art von Polyp in der Nase. Die Geschwulst im Halse wurde plötzlich grösser, und der Patient starb unter den Erscheinungen der Suffocation. Da die Ansichten über die Natur des Uebels verschieden waren, so wurde keine Operation unternommen. Nahe bei der Bifurcation der Carotis communis bemerkt man eine kleine Oeffnung, und dicht an derselben eine kleine atheromatöse Ablagerung; an den übrigen Theilen ist die Arterie gesund; auf der Aussenseite des Gefässes befindet sich ein grosses, festes Coagulum, von der Dicke zweier Fäuste, welches in der Mitte hohl ist.

Vor Kurzem habe ich den nachfolgenden Fall von Aneurysma carotidis beobachtet: — Madam B., 60 Jahre alt, wandte sich am 21ten Juli 1846, wegen einer pulsirenden Geschwulst, welche in der Nähe des linken Unterkieferwinkels sass, und von der Grösse eines Taubeneies war, an mich. Sie hatte diese Geschwulst vor etwa sieben Wochen, als sie in den Spiegel sah, zum ersten Male entdeckt, und glaubte, dass dieselbe allmählig grösser geworden sei. Der Sack lässt sich leicht durch einen Druck, den man unterhalb desselben auf die Arterie ausübt, entleeren. Mit dem Stethoscop hört man auf der Geschwulst ein deutliches Blasebalggeräusch. Die Patientin ist von einem Wundarzte auf dem Lande behandelt worden. Sie ist von zartem Körperbau, hat viel Kummer ertragen, und ihre Gesundheit war immer schwächlich gewesen. Ihr Grossvater, Vater und Bruder starben plötzlich. Sie erinnert sich nicht, einen Stoss gegen den Hals erhalten zu haben, und hat niemals salivirt; die Herztöne sind normal, der Impuls jedoch etwas stärker als gewöhnlich; das Respirationsgeräusch normal; Puls ungefähr 80, an der rechten Hand viel stärker als an der linken; Zunge unrein; die Secretionen ungesund; Nachts fehlt es an Schlaf; der Urin enthält kein Eiweiss. Die Geschwulst verursacht der Kranken keine grosse Beschwerden, ausser wenn sie auf der leidenden Seite liegt; dann und wann bemerkt man ein gelindes Zucken in den Gesichtsmuskeln, und zuweilen klagt sie über Taubheit im linken Arme und in der linken Hand. Das Aneurysma liegt an der Bifurcation der Carotis. — 13. Juli 1846. Die Patientin blieb bis jetzt in

meiner Behandlung und kehrte diesen Morgen wieder auf das Land zurück. Ich gab ihr gelinde bittere Mittel mit Natron, und gelegentlich ein leichtes Mercuriale. Ihr Allgemeinbefinden besserte sich jedoch bei dieser Behandlung nicht sehr. Zuerst schlug ich die Unterbindung der Arterie vor; da sie aber viele Einwendungen gegen die Operation erhob, so bestand ich (indem ich ihr Allgemeinbefinden mit in Erwägung zog) nicht sehr auf die unmittelbare Anlegung der Ligatur, sagte ihr jedoch, dass die Arterie, falls sich die Geschwulst vergrössern würde, unter jeder Bedingung unterbunden werden müsse, da die Operation alsdann von zwei Uebeln das geringste sei. Sie sagte aber, dass sie unter keiner Bedingung operirt sein wollte. — Gegenwärtig (27. Januar 1847) habe ich wieder Nachricht von der Patientin erhalten. Sie meldet, dass die Geschwulst nicht grösser geworden sei, und dass sie nicht mehr Beschwerden als früher davon habe.

Operation. — Vor der Unterbindung der Carotis muss man an die Anomalie der von dem Arcus aortae abgehenden Gefässe denken, obgleich dieselbe nur selten vorkommt, und da, wo sie vorhanden ist, nur geringe Verlegenheit zu bereiten pflegt. Die hauptsächlichsten Unregelmässigkeiten, welche man in dieser Beziehung antrifft, bestehen in einer hochliegenden Theilung der Innominata, in dem Ursprunge der rechteu Carotis aus der Aorta; oder man findet beide Carotiden oder die linke Carotis und Subclavia aus einem gemeinsamen Stamme entspringend oder die rechte Carotis und Subclavia entspringen aus der Aorta, so dass die Innominata fehlt, etc.

Die hauptsächlichsten Ereignisse, welche während der Operation vorkommen können, bestehen in einer Verletzung der Vene, oder darin, dass die Vene oder der N. vagus von der Ligatur mit umfasst werden. Erst vor Kurzem ist mir ein Fall bekannt geworden, in welchem der Chirurg die Vene statt der Arterie unterband, und in welchem dieser Irrthum erst nach dem Tode entdeckt wurde. Der Patient war ein Kind, und die Operation wurde wegen einer Hämorrhagie erforderlich, welche die Folge eines Abscesses am Halse war. — Barovero in Turin (Edinb. Med. and Surg. Journal, Vol. XLIII. p. 483) unterband die V. jug. interna mit der Arterie; der Patient starb am 69sten Tage an einem gastrischen Fieber. Verlet-

zungen der Vene durch die Nadel und das Messer haben den Tod zur Folge gehabt.

Von 25 Fällen des Aneurysma carotidis wurden 4 nicht operirt und 21 unterbunden. Von diesen Operationen hatten 10 einen glücklichen Erfolg, und 11 endeten tödtlich. Fünf Operationen wurden an der peripherischen Seite des Sackes unternommen; drei derselben (40, 291, 310) hatten einen günstigen Erfolg; und in den beiden anderen Fällen (292 und 335) scheint das Leben der Patienten durch die Operation verlängert worden zu sein. In den eilf tödtlich abgelaufenen Fällen waren die Ursachen des Todes folgende: Hämorrhagie 5; Entzündung des Sackes und der Arterie 2; Krampf der Glottis 1; in drei Fällen blieb die Ursache zweifelhaft.

Wirkungen der Ligatur. — Valsalva, Bichat, van Swieten, A. Cooper, Spence, Kellie, Jobert (de Lamballe), Mayer und Porta haben zahlreiche Versuche an niederen Thieren gemacht, um zu ermitteln, welche Folgen die Unterbindung einer oder beider Carotiden auf die Circulation des Blutes im Gehirne äussere; die Resultate waren in verschiedenen Fällen verschieden. In einigen Fällen hatte die Operation Schlafsucht, Convulsionen, Lähmung und andere Symptome einer Störung des Gehirnes zur Folge. In einigen Fällen entstand eine Apoplexia pulmonum. Man ersieht jedoch aus diesen Versuchen, dass in der Mehrzahl der Fälle, wenn man die Operationen sorgfältig macht, eine oder beide Carotiden unterbunden werden können, ohne dass sich dabei irgend welche nachtheilige Folgen bleibender Art für das Gehirn herausstellen. Mayer in Bonn (Edinb. Med. and Surg. Journal, Vol. XLIII. pag. 483) unterband die Carotis an achtzehn niederen Thieren, wobei die Folgen verschieden waren. Sobald er beide Carotiden unterband, traten wahrhaft furchtbare Symptome ein, und die Mehrzahl dieser Fälle endete mit dem Tode. Die Thiere, welche er operirte, waren: ein Pferd, ein Murmelthier, Hunde, Kaninchen und Tauben. — Zu den am besten ausgeführten Experimenten, welche ich aufgefunden habe, gehören die von Jobert (de Lamballe) unternommenen. (Mém. de l'Acad. Roy. de Méd. Tom. IX. p. 57.) Derselbe unterband die Carotiden an 8 Pferden, welche alle starben. Diese Sterblichkeit rührt hier aber von der verhältnissmässigen Kleinheit der Vertebralarterien jener Thiere her.

„Diese Arterien werden nämlich bei den Pferden da, wo sie in den Schädel eintreten, beträchtlich kleiner, und sind daselbst dünner als die Vertebralarterien der Hunde." Wurde der N. pneumogastricus mit unterbunden, so traten nervöse Symptome ein, und der Tod erfolgte alsdann zwei Stunden nach der Operation. Wurde die Arterie aber allein unterbunden, so dauerte das Leben einige Stunden länger. Der Tod erfolgte in diesen Fällen durch Apoplexia pulmonum. Ein Aderlass schien den tödtlichen Ausgang immer zu verzögern. Ein Schaaf, ein Kalb und vier Hunde, denen beide Carotiden zu gleicher Zeit unterbunden wurden, schienen nur wenig Beschwerden zu erleiden. Zwei junge Hunde kamen, wenn man sie rief, und heulten, wenn man sie sich selbst überliess. Jobert schliesst aus diesem Experimenten, dass die Vertebralarterien zur Unterhaltung des Blutumlaufes im Gehirne genügen; dass die Unterbindung der Carotis keine Störung der Hirnfunctionen zur Folge habe; dass dagegen die Respirationsorgane hauptsächlich afficirt, und die Lungen eine „poche de sang" werden.

Porta (l. c. p. 251) sagt, indem er von der Unterbindung der Carotis bei niederen Thieren spricht: „Bei einigen Thieren hat die Operation den Tod zur Folge; in mehr als hundert Fällen von Unterbindung einer oder beider Carotiden sah ich aber weder bei Hunden, Schaafen, noch Ziegen eine Störung des Nerven- oder Muskelsystems in Folge einer mangelhaften Blutzufuhr zu dem unterbundenen Theile entstehen, Unter 32 Pferden, Eseln, Maulthieren und Kälbern kamen nur in 5 Fällen beunruhigende Symptome vor. Bei drei Pferden entstanden nach der Unterbindung der zweiten Arterie Zittern und convulsivische Bewegungen der Beine, Trismus, Schwerathmigkeit, auf welche der Tod folgte. Zwei Maulthiere, bei denen beide Carotiden zu gleicher Zeit unterbunden wurden, litten an Paralyse der Extremitäten, und starben, das eine 18 und das andere 24 Stunden nach der Operation."

Beim Menschen war die Unterbindung der Carotis von weniger günstigen Resultaten; diese Erscheinung lässt sich sowohl aus der Verzweigung dieser Arterie, welche bei den niederen Thieren ganz anders als beim Menschen ist, als auch daraus erklären, dass diese Thiere im Stande sind, einen grösseren Schmerz zu ertragen. Dr. Millar hat, in einem vor-

trefflichen Aufsatze im Edinb. Monthly Journal of Medical Science 1842, an Jobert's Experimenten ausführlich nachgewiesen, und zahlreiche Fälle angeführt, aus denen es sich ergiebt, dass die Unterbindung der Carotis beim Menschen Brustsymptome, besonders Congestionen zu den Lungen hervorrufe. In der 935sten Nummer der Medical Gazette befindet sich eine sehr interessante Mittheilung von Dr. Norman Chevers in Betreff der Folgen, welche die Obliteration der Carotis auf die Circulation im Gehirne hat. Es ist daselbst auf vierzehn Fälle hingewiesen, in denen die Obstruction einer oder beider Carotiden sehr ernste Symptome einer Störung der Hirnfunctionen herbeiführten: die Verschliessung der Carotis war in diesen Fällen theils eine spontane, theils eine Folge der Unterbindung. Zwölf von diesen Fällen hatten einen tödtlichen Ausgang. Dr. Chevers bemerkt hiezu: — „Behufs dieser Untersuchung habe ich fast sämmtliche veröffentlichten Fälle von Unterbindung der Carotis nachgelesen, und gefunden, dass bei sehr vielen Patienten, welche nicht an einem Leiden des Gehirnes starben, doch wenigstens Hirnsymptome sehr ernster Art auftraten, wie z. B. Schläfrigkeit, Taumel, Delirium, Lähmung an der entsprechenden Gesichtshälfte, heftiges Kopfweh, starke Ohnmacht, Schwindel (nicht von Blutverlust herrührend) etc. Ja fast in allen Fällen zeigten sich eines oder mehrere dieser Symptome." Schliesslich fügt Dr. Chevers hinzu: — „In manchen von denjenigen Fällen, in welchen man es für nothwendig erachtet, vor der Exstirpation einer Geschwulst am Halse oder Kopfe die Carotis zu unterbinden, würde es daher besser sein, wenn der Chirurg sich im voraus auf eine bedeutende Hämorrhagie gefasst machte, als dass er seinen Patienten der Gefahr einer tödtlichen Hemiplegie aussetzt, selbst wenn er diese Gefahr auch nur für eine sehr entfernte hält."

Ich habe in neuerer Zeit die Carotis in zwei Fällen unterbinden gesehen, ohne dass die Patienten auch nur die geringsten Zeichen einer gestörten Function des Gehirnes darboten. Leider sehe ich mich genöthigt, den Schlussfolgerungen Dr. Chevers gänzlich zu widersprechen, und in dem Abschnitte von dem Aneurysma cirsoideum wird es, wie ich glaube, vollkommen klar werden, wie gering die Gefahr ist, welche aus der Unterbindung dieser Arterie erwächst; ja ich bin sogar der Ansicht, dass die Unterbindung der Carotis sich bei

Geschwülsten des Gesichtes und Kopfes häufiger, als die meisten Wundärzte zu glauben geneigt sind, mit Nutzen anwenden lässt. Bei gefässreichen Geschwülsten, welche schnell wachsen, ist die Unterbindung der Carotis, bevor man die Excision der Geschwulst unternimmt, zuweilen von günstigem Erfolge. Ich hatte vor Kurzem eine Frau von 35 Jahren, mit einer bösartigen Geschwulst der Backe, in meiner Behandlung, welche so schnell wuchs, dass die Patientin in wenigen Monaten erlag. Im ersten Augenblick wollte ich eine Ligatur an die Carotis der leidenden Seite, und kurze Zeit darauf an die Carotis der entgegengesetzten Seite legen. Die Patientin konnte sich jedoch nicht dazu entschliessen. Diese Operation würde das Uebel zwar nicht geheilt haben, das Leben der Pat. würde aber, meiner Ansicht nach, durch dieselbe beträchtlich verlängert worden sein. — Dr. Pattison in New York (Burn's Surgical Anatomy, p. 465) unterband vor der Exstirpation einer Geschwulst des Gesichtes die Carotis. Der Patient genas. — Dasselbe Verfahren befolgte Goodlad (Medico-Chir. Transact. Vol. VII.), bevor er eine Geschwulst des Gesichtes exstirpirte, welche zwanzig Zoll im Umfange hatte. Auch dieser Fall hatte einen glücklichen Erfolg.

Beide Carotiden sind in neuerer Zeit von Dr. John Ellis (New York Journ. of Med. 1845) wegen Blutung aus einer Schusswunde der Zunge, unterbunden worden. Da die Blutung nach der Unterbindung der einen Arterie nicht stand, so unterband Dr. Ellis vier und einen halben Tag später auch noch die zweite Carotis. Gleich nach der Anlegung der Ligaturen waren keine üblen Folgen zu bemerken. Der Puls war frequenter, aber vierundzwanzig Stunden lang zeigten sich keine Athmungsbeschwerden. Alsdann wurde die Respiration jedoch beschwerlich, und es entstand ein Schmerz und ein Gefühl von Schwere in der Brust. Es wurde dem Patienten zur Ader gelassen, Schröpfköpfe gesetzt, Belladonna gegeben, worauf er bald genas.

Die merkwürdigsten Fälle von Unterbindung der Carotis theilt Preston, im 5ten und 6ten Bande der Calcutta Medical Society's Transactions 1831, mit, und da dieselben die vorliegende Frage, nämlich die Wirkung der Ligatur auf das Gehirn, berühren, so will ich dieselben im Auszuge erwähnen. Preston glaubte, dass die Unterbindung der Carotis com-

munis in veralteten Fällen von Epilepsie und anderen von Blutandrang zum Gehirne herrührenden Krankheiten von Nutzen sein könne. Am 4ten Februar 1831 schritt er zur Unterbindung der Carotis in einem bedenklichen Falle von Epilepsie bei einem 25 Jahre alten Manne. Es zeigten sich keine ungünstigen Symptome nach der Operation, und im März 1832 waren die Anfälle noch nicht wiedergekehrt, so dass der Patient als geheilt betrachtet wurde. — Bei einem anderen Manne von funfzig Jahren, welcher an Hemiplegie litt, wurde die Carotis am 25sten October unterbunden, und am 22sten December ging derselbe täglich umher; er klagte nur noch über Schmerz im gelähmten Arme, alle übrigen Symptome waren beseitigt. Dieser Mann (obgleich ein starker Trinker) erfreute sich im März 1832 noch fortwährend einer guten Gesundheit. — In einem dritten Falle wurde die rechte Carotis am 2ten September bei einem 24jährigen Manne wegen partieller Paralyse unterbunden; am 7ten September war derselbe frei von Kopfschmerz, und am 27sten desselben Monates ging er fünf (engl.) Meilen zu Fuss. Am 10. October wurde die linke Carotis unterbunden, und am 11. November wurde er aus der Cur entlassen. Das Sehvermögen blieb unvollkommen, in jeder andern Beziehung war seine Gesundheit aber gänzlich hergestellt. Es wird nicht angegeben, ob das Sehvermögen in Folge der Operation beeinträchtigt worden war. — Das Subject der letzten Operation war ein Mann von 51 Jahren, welcher sechs Jahre an Epilepsie gelitten hatte. Am 23. August wurde die eine, und am 14. November die andere Carotis unterbunden. Die Anfälle blieben hiernach zwar nicht aus; Preston glaubt jedoch, dass das Leben des Patienten durch die Operation verlängert worden sei.

Obgleich viele der angeführten Fälle sehr zweifelhafter Art sind, so lässt es sich doch nicht läugnen, dass die Unterbindung der Carotis in einigen derselben üble Hirnsymptome zur Folge hatte. Ich glaube jedoch, dass kein einziger dieser Fälle hinreichendes Gewicht besitzt, um uns von dieser Operation abhalten zu können. Dagegen dürfen wir freilich die Möglichkeit übler Hirnsymptome nach der Operation, so wie auch andere gefährliche Zufälle nicht aus dem Gesicht verlieren. Die Erweichung des Gehirnes, welche zuweilen nach der Obliteration der Carotis entsteht, scheint einige Analogie

mit der Gangrän der unteren Extremitäten zu haben, welche sich mitunter nach der Unterbindung der A. iliaca und cruralis entwickelt. In beiden Zuständen scheint mir die pathologische Veränderung die Folge einer mangelhaften Blutzufuhr zu dem leidenden Theile zu sein, welche durch Entzündung und Obstruction der Collateral- oder Capillar-Gefässe entsteht. Dies wird um so einleuchtender, wenn man daran denkt, dass viele dieser Gefässe sich, nach der Verschliessung des Hauptgefässstammes, durch die grössere Menge Blut, welche sie fortzuführen gezwungen sind, in einem Zustande von übermässiger Ausdehnung befinden.

Die Verschliessung der Carotiden scheint weder die geistigen noch die körperlichen Kräfte des Individuums wesentlich zu afficiren. Die von Key vor sechs Jahren operirte Dame (490ster Fall) hat, wie ich von Grouse in Hadleigh, ihrem jetzigen Arzte, erfahren, durchaus keine Beeinträchtigung ihrer Geisteskräfte erlitten, und die Functionen des Gehirnes sind durch die Operation nicht im mindesten geschwächt. — A. Cooper (Guy's Hospital Reports, Vol. I.) sagt, indem er von dem 22sten Falle (der Tabelle) spricht, den er dreizehn Jahre nach der Operation sah: — „Der Mann arbeitete im Dienste eines grossen Eisenhändlers, und erfreute sich bis zu seinem Tode, welcher durch Apoplexie erfolgte, einer guten Gesundheit." — Dr. Mussey (American Journal of med. Science 1837) sagt bei Gelegenheit des Falles, in welchem er beide Carotiden unterband: — „Während des grössten Theiles der Zeit nach seiner Herstellung von der Operation erfreute er sich einer guten Gesundheit. Dann und wann litt er an Symptomen von Plethora cerebri, welche in Schmerz oder Eingenommenheit des Kopfes und Congestion der Hirngefässe bestanden, und durch ein einmaliges Aderlass bedeutend erleichtert oder schnell beseitigt wurden. Mit Ausnahme ungefähr eines Jahres war er, seit seiner Herstellung von der letzteren Operation Tagelöhner in meinem Hause, und sein Verstand, seine Thätigkeit, Ausdauer und Treue verdienen die beste Empfehlung."

5. Aneurysma der A. iliaca communis, iliaca externa, und Gluteae.

Iliaca communis. — In der Tabelle sind nur zwei

Fälle von Aneurysmen dieser Arterie erwähnt (222, 423) welche beide bei Männern vorkamen. Das eine war ein Aneurysma varicosum, und in dem zweiten Falle unterband Dr. Murray die Aorta.

Iliaca externa. — Das Aneurysma dieser Arterie kam neunmal bei Männern vor, von denen 2 zwischen zwanzig und dreissig, 4 zwischen dreissig und vierzig, 1 vierzig, 1 sechs und fünfzig Jahre alt war; in einem Falle ist das Alter nicht angegeben. Die Beschäftigung der Patienten ist in vier Fällen nicht namhaft gemacht; von den fünf übrigen war einer Schmied, einer Soldat, einer Bürstenbinder, einer Arbeitsmann und einer Lastträger. — In zwei Fällen (41 und 53) wurde die Iliaca communis unterbunden; in dem ersteren starb der Patient am 8ten Tage an einer Hämorrhagie, und in dem zweiten Falle hatte die Operation einen günstigen Erfolg. In vier Fällen wurde die Iliaca externa mit Glück unterbunden; ein Fall wurde durch Druck geheilt; in einem anderen erfolgte eine spontane Heilung; und in einem anderen Falle, in welchem beide A. crurales und die Aorta abdominalis unterbunden wurden, starb der Patient wenige Stunden nach der letzten Operation.

Glutea. — In der Tabelle finden sich zwei Fälle (24, 277); der eine kam bei einer Negerin vor und wurde durch die Unterbindung der Iliaca interna geheilt. Der Patient des zweiten Falles war ein Kaufmann, und wurde in vierzehn Tagen durch Compression hergestellt.

6. Aneurysmen der A. cruralis.

Nächst der A. poplitea ist das obere Drittel der A. cruralis am häufigsten der Sitz des äusseren Aneurysmas. Matrosen scheinen dem Uebel an dieser Stelle ganz besonders zu unterliegen; die Streckung und Beugung des Schenkels beim Erklettern der Masten, und die starken Anstrengungen, denen sie sich, oft vom Genusse geistiger Getränke berauscht, unterziehen müssen, scheinen die Hauptursachen hierfür zu sein.

Unter 66 Fällen von Aneurysmen dieser Arterie (61 Männer und 5 Frauen) kamen 27 an der rechten, 17 an der linken vor, 21 sind als Aneurysma crurale oder cruro-politeale aufgeführt, und in einem Falle waren beide Cruralarterien afficirt; in 22 Fällen ist angegeben, dass das Aneurysma sich

in der Schenkelbeuge, in 4, dass es sich nahe an der Schenkelbeuge, und in 19 dass es sich im oberen Drittel der Arterie befunden habe.

Beschäftigung. — Von diesen Patienten waren 12 Matrosen, 5 Arbeitsleute, 3 Soldaten, 1 Kutscher, 1 Bäcker, 1 Zinnplattenarbeiter, 1 Kupferschmied, 1 Musicant, 1 Schneider, 1 Schlächter, 1 Fuhrmann, 1 Wagenfabricant, 1 Drucker, 1 Eisenblecharbeiter, 1 Lakai, 1 Zimmermann, 1 Kärrner, 1 Lastträger, 1 Zuckerbäcker, 1 Schmied in einer Eisengiesserei, und 1 Buchbinder. In 28 Fällen ist das Gewerbe nicht angegeben.

Alter. —Unter zehn Jahren war einer; zwischen zwanzig und dreissig Jahren 11; zwischen dreissig und vierzig 23; zwischen vierzig und fünfzig 18; zwischen fünfzig und sechszig 6; zwischen sechszig und siebenzig 1; zwischen siebenzig und achtzig 2; und einer war achtzig Jahre alt; in 3 Fällen ist das Alter nicht angegeben.

Operation. — In diesen 66 Fällen wurde die Iliaca externa allein 44mal unterbunden; in zwei anderen Fällen wurde auch die Cruralis unterbunden; 36 von diesen Fällen hatten einen glücklichen Ausgang, und in den 10 unglücklich verlaufenen Fällen starben 3 Patienten an Hämmorrhagie, 2 an Verjauchung des aneurysmatischen Sackes, 2 an Gangrän, 1 an Erschöpfung, 1 an Tetanus, und 1 ohne alle sichtbare Ursache. In 12 Fällen wurde die Cruralis allein unterbunden; diese Fälle hatten mit Ausnahme von 3 einen glücklichen Erfolg; 2 starben in Folge einer Hämorrhagie, und in dem dritten Falle ist die Ursache des Todes nicht angegeben. Die Amputation wurde in 5 Fällen mit vollkommen günstigem Erfolge unternommen. In zwei Fällen wurde die Compression angewandt, und in einem Falle kam die Heilung spontan zu Stande.

7. Aneurysma der A. poplitea.

Mit Ausnahme der Aorta thoracica ist kein anderes Gefäss dem Aneurysma so häufig unterworfen, als die A. poplitea. Die Ursachen, wesshalb Aneurysmen an dieser Stelle so häufig vorkommen, sind bereits pag. 122 angegeben. Morgagni behauptet, dass Postillone und Fuhrleute dieser Art des Aneurysmas häufiger unterliegen; und dieser Irrthum ist seit jener

Zeit von der Mehrzahl der späteren chirurgischen Schriftsteller wiederholt worden. In der Tabelle finden wir nur einen Fall von Aneurysma A. politeae erwähnt, welcher einen Postillon, und drei Fälle, welche Fuhrleute betrafen.

Die Tabelle enthält 137 Fälle von Aneurysma der A. poplitea, von denen 133 bei Männern, und 4 bei Frauen vorkamen. In 44 Fällen war die linke, in 40 die rechte A. poplitea afficirt; in 42 Fällen ist die leidende Seite nicht namhaft gemacht, und 11 Patienten hatten an beiden Arterien ein Aneurysma.

Alter. — Zwischen zwanzig und dreissig Jahren waren 27 Patienten; zwischen dreissig und vierzig, 61; zwischen vierzig und funfzig, 22; zwischen funfzig und sechszig, 11; zwischen sechszig und siebenzig, 2; eine Frau war neunzig Jahre alt, und in 13 Fällen ist das Alter nicht angegeben.

Beschäftigung. — 15 Patienten waren Matrosen und Schiffer, 10 Soldaten, 7 Lastträger, 6 Arbeitsleute, 3 Männer von gutem Herkommen, 3 Fuhrleute, 3 Hufschmiede, 3 Bäcker, 3 Schuhmacher, 3 Gemüsegärtner, 3 Dienstboten, 3 Ziegelstreicher, 2 Zimmerleute, 2 Schneider, 1 Brauer, 1 Wagenfabrikant, 1 Müller, 1 Fleischer, 1 Kohlenträger, 1 Policist, 1 Kärrner, 1 Stallknecht, 1 Bedienter, 1 Packträger, 1 Steinmetz, 1 Schubkärrner, 1 Bleigiesser, 1 Dachdekker, 1 Bereiter, 1 Obsthändler, 1 Pachter, 1 Stuckaturarbeiter, 1 Krämer, 1 Kattunweber, 1 Kühehalter, 1 Mehlhändler, 1 Messinggiesser, 1 Seiler, 1 Orgelbauer, 1 Armer aus einem Arbeitshause, 1 Tafeldecker, 1 Pfeifenfabrikant, 1 Postillon; in 12 Fällen ist die Beschäftigung nicht angegeben.

Operation. — Von den 137 an Aneurysma A. popliteae Leidenden wurden 119 geheilt und 18 starben. In 110 Fällen wurde nach der Hunterschen Methode operirt; in 91 Fällen mit vollkommen glücklichem Erfolge, und 7 andere Fälle hatten einen glücklichen Ausgang, nachdem das Glied amputirt worden war (vor der Amputation hatte man in diesen 7 Fällen jedoch die Unterbindung in Anwendung gebracht). Ein Patient wurde durch die Amputation, ohne vorhergehende Unterbindung, geheilt. In 16 Fällen wurde das Aneurysma durch Compression beseitigt, und in 4 andern Fällen heilte es spontan. Von den 12 Todesfällen, welche nach der Unter-

bindung erfolgten, war in 4 Hämorrhagie, in 3 Gangrän, in 1 typhöses Fieber, in 1 ein Brustleiden, in 1 der Eingriff der Operation auf den Organismus, in 1 Tetanus und in 1 Phlebitis die Todesursache. Von den 6 übrigen Fällen erfolgte der Tod in 3 nach der Amputation (ohne vorhergehende Unterbindung), in 2 Fällen starben die Patienten ohne Operation, und in einem Falle starb der Patient, welcher nicht nur an einem Aneurysma der A. poplitea, sondern auch des Arcus Aortae litt, in Folge des Berstens des Aneurysma Aortae, welches in dem Augenblicke erfolgte, nachdem der Hautschnitt gemacht worden war.

Die 11 Patienten, welche ein Aneurysma an beiden A. popliteae hatten, wurden alle hergestellt. (S. Tabelle: 12, 13, 31, 80, 192, 257, 355, 376, 377, 403, 543.) In 10 von diesen Fällen wurden die Arterien unterbunden, und in 1 Falle wurde die Compression ausgeübt. Von diesen 11 Kranken waren: — 2 Infanteristen, 1 Pfeifenfabrikant, 1 Schiffer, 1 Mehlhändler, 1 Pomeranzenträger, 1 Schuhmacher und 1 Bäkker. In 3 Fällen ist die Beschäftigung nicht angegeben; einer dieser Patienten hatte aber Behufs einer Wette fünf Centner getragen.

Alter. — 25, 28, 32, 32, 33, 33, 36, 38, 38, 53 Jahre. Bei einem Patienten ist das Alter nicht angegeben.

Die Symptome dieses Aneurysmas variiren in verschiedenen Fällen mannigfach. Die Patienten empfinden, gewöhnlich während einer Anstrengung, besonders während einer plötzlichen Extension des Unterschenkels, ein Stechen, ein Krachen oder ein Zerreissen in der Kniekehle. Mitunter wird der Kranke erst durch die pulsirende Bewegung in der Geschwulst sein Uebel gewahr; in anderen Fällen wird zuerst eine Schwäche, Schmerz, Steifheit oder Anschwellung beobachtet. Oft sind stechende, krampfähnliche, oder dumpfe Schmerzen, je nach der Grösse und Lage der Geschwulst und nach den davon gedrückten Nerven im Schenkel, im Fuss und in der Wade vorhanden. Zuweilen sind der Unterschenkel und Fuss, in Folge des gehinderten Rückflusses des Blutes durch die Venen, sehr angeschwollen. Auf der Geschwulst hört man gewöhnlich ein Blasebalggeräusch. Mitunter findet man grosse Aneurysmen der A. poplitea, welche bereits lange Zeit bestanden haben, ohne bedeutende Beschwerden zu ver-

anlassen; der pag. 189. angeführte Fall ist ein gutes Beispiel dieser Art.

Obgleich das Aneurysma der A. poplitea in der Mehrzahl der Fälle leicht zu erkennen ist, so kann die Diagnose doch auch zuweilen, wenn dasselbe diffus und von bedeutendem Umfange ist, grosse Schwierigkeiten haben. Dies geht sehr deutlich aus den drei folgenden Fällen hervor, welche im St. Thomas's-Hospitale vorkamen. Die Einzelnheiten der ersten Beobachtung war Hr. Travers sen. so gütig mir mitzutheilen. Die zweite Krankengeschichte verdanke ich meinem Freunde W. Adams, und der dritte Patient befindet sich gegenwärtig im Hospitale. Die beiden ersten Fälle hätten vielleicht füglicher in das Kapitel von der Ruptur der Arterien gehört; da dieselben aber für die Diagnose des Aneurysma der A. poplitea von grossem practischen Werthe sind, so glaube ich, dass sie auch hier am rechten Orte erscheinen werden.

Erste Beobachtung.

H. R. D., 45 Jahre alt, von blutleerem Aussehen, kam mit einer grossen Geschwulst an den unteren drei Fünfteln des Oberschenkels in das St. Thomas's-Hospital und in Travers's Behandlung; die Geschwulst war an der inneren Seite am beträchtlichsten, sehr missfarbig, und stand an beiden Seiten über den Rand des Knochens hervor, als ob sie durch die Ansatzpunkte der Fascia an ihrer weiteren Verbreitung verhindert würde. Am oberen inneren Theile der Geschwulst befanden sich zwei kleine Oeffnungen, aus welchen sich eine jauchige Flüssigkeit entleerte; der Fuss und Unterschenkel waren ödematös und zeigten eine Desquamation der Haut. Der Patient erzählt, dass er sich dadurch, dass er mit zerrissenen Schuhen Gras gemäht, eine Entzündung des Fusses und Unterschenkels zugezogen habe; es seien darauf eine Menge rother Flecke an seinen Füssen erschienen, und wenige Tage darauf habe er, auf seinem Stuhle am Feuer sitzend, etwas zerreissen gefühlt, wobei es ihm vorgekommen sei, als ob etwas am Oberschenkel herabtröpfle, und er würde zu Boden gefallen sein, wenn man ihm nicht augenblicklich zu Hülfe geeilt wäre. Dieses Ereigniss hatte sich ungefähr vor neun Wochen zugetragen. Der Patient

weiss mit Bestimmtheit, dass die Geschwulst unten angefangen und sich nach aufwärts weiter verbreitet hat; er kann aber nicht mit Sicherheit angeben, ob der Unterschenkel oder der Oberschenkel zuerst anschwoll. Gegenwärtig ist keine Fluctuation, sondern ein gewisser Grad von Elasticität in der Geschwulst vorhanden, durch welchen die Natur derselben ziemlich zweifelhaft wird, so dass Einige das Uebel für einen Abscess in Folge eines Erysipelas, Andere für ein Aneurysma diffusum der A. cruralis, und noch Andere für eine fungöse Geschwulst halten. Wenn man eine Sonde durch eine der beiden Oeffnungen einführte, so konnte dieselbe nach allen Seiten frei bewegt werden; wurde sie alsdann wieder herausgezogen, so kam sogleich ein saniöser Ausfluss zum Vorschein. Der Patient sah aus, als ob er einen grossen Blutverlust erlitten hätte. — Am zweiten Tage nach seiner Aufnahme erfolgt aus einer der beiden Oeffnungen eine Blutung (von ungefähr eine Pinte), so dass man beschloss, augenblicklich zur Operation zu schreiten.

3. September. — Es wurde mit dem Bistouri eine Incision in die Geschwulst gemacht, aus welcher nur geronnenes Blut zum Vorschein kam. Mit dem Finger konnte man leicht nach allen Richtungen eindringen. Es wurde daher die Amputation beschlossen; und während man die Arterie in der Leistengegend comprimirte, bildete man an entgegengesetzten Seiten des Oberschenkels zwei Lappen und sägte alsdann den Knochen dicht unter dem Trochanter minor ab. Die aneinandergelegten Lappen bildeten eine von oben nach unten verlaufende, ungefähr acht Zoll lange Linie. Es zeigte sich nun, dass die Geschwulst aus coagulirtem Blut bestand, welches sich unterhalb der Fascia zwischen die Muskeln ergossen hatte. An einem Theile hatte bereits Eiterung angefangen. In der Mitte der Kniekehle befand sich an der Arterie eine $\frac{1}{2}$ Zoll lange ovale Oeffnung, deren Ränder durch Ulceration abgerundet waren. — 7ten. — Die Wunde wurde theilweis verbunden; das obere Drittel war durch Adhäsionen vereinigt: es hatte sich eine gesunde Eiterung in mässiger Quantität gebildet. — 14ten. Die beiden unteren Ligaturen lösten sich; das Allgemeinbefinden bessert sich. — 18ten. Auch die letzte Ligatur kam hervor. — 28sten. Die Wunde hat ein etwas schlaffes Aussehen, obgleich die Heilung

schnelle Fortschritte gemacht hat. Es wurde China, Fleischdiät und Porter verordnet. — 3. October. Die Wunde ist beinah vollkommen vernarbt. — 15ten. Der Patient verliess das Hospital mit einem Stelzfuss, ganz gesund.

Von der Frau des Patienten, welche denselben am Tage nach der Operation besuchte, erfuhren wir, dass er, als er während der erwähnten Entzündung des Unterschenkels auf seinem Stuhle am Feuer sass, plötzlich aufschrie, bleich wurde und in Ohnmacht fiel; zu gleicher Zeit schwoll der Oberschenkel ausserordentlich an, und pulsirte sehr schnell. Nach drei oder vier Tagen hörte die Pulsation auf, während die Geschwulst von Tag zu Tag zunahm.

Zweite Beobachtung.

G. L., 33 Jahre alt, etwas schlank, Haare hell, von bleicher, schmutziger Gesichtsfarbe, und sehr abgemagert. War in einer Seidenhandlung. Wurde am 16. Febr. 1841 aufgenommen und kam in Green's Behandlung.

Status praesens. — Das rechte Kniegelenk ist gleichmässig angeschwollen, und fast um die Hälfte dicker als das linke; die Haut sehr gespannt und vorn und zur Seite von natürlicher Farbe; in der Kniekehle dagegen, wo sich die grösste Hervorragung findet, dunkel, livide, und stellenweise fast schwarz aussehend. Die Geschwulst fühlt sich elastisch an, und zeigt deutliche Fluctuation (Pulsation ist nicht zu fühlen); sie erstreckt sich vier bis fünf Zoll über das Kniegelenk hinaus; weiter hinauf ist der Oberschenkel sehr abgemagert und viel dünner als das Glied der anderen Seite; der Unterschenkel ist gebogen; allein der Patient besitzt das Vermögen, es zu extendiren. Er sagt, dass er seit einem Monat unterhalb des Kniees das Gefühl in der Extremität verloren habe. Der Unterschenkel kommt ihm wie gänzlich abgestorben vor; kneift man die Haut desselben aber, so fühlt er es, wiewohl viel schwächer als an anderen Theilen. Der Unterschenkel und Fuss sind ödematös; die Haut gespannt, aber von natürlicher Farbe; er klagt über einen dumpfen, reissenden Schmerz in der Umgegend und oberhalb des Kniegelenkes, welcher ihn im Schlafe stört; dieser Schmerz ist beständig, wird aber mitunter sehr heftig, wobei Pat. alsdann stark zu schwitzen anfängt. Durch diese Schweisse, so wie auch

durch den Schmerz, den Mangel an Schlaf und die constitutionelle Aufregung ist er allmählig immer magerer geworden.

Anamnese. — Der Patient ist seit einiger Zeit, in Folge einer lustigen und lockeren Lebensweise, in seinen financiellen Verhältnissen sehr zurückgekommen; er hat sich jedoch, bis er von seinem gegenwärtigen Uebel befallen wurde, stets einer guten Gesundheit erfreut. Im Anfange des Monats September, also vor fünf Monaten, hatte er häufig Schmerzen im Fussgelenk an den Knöcheln. Der Fuss und die Knöchel fingen hierauf an zu schwellen; eine Ursache hierfür konnte er nicht angeben, er hielt das Uebel für ein rheumatisches; die Geschwulst erstreckte sich immer weiter am Unterschenkel hinauf, und der Schmerz war anhaltend. Im Anfange des Monats December fingen die Theile in der Kniehöhle an sich so zu contrahiren, dass er den Unterschenkel nicht mehr gerade ausstrecken konnte. Bald darauf bemerkte er eine Geschwulst in der Kniekehle, und einige Tage später wurde das ganze Knie dicker, wobei die hintere Gegend härter als die übrigen Theile war. Der Schmerz wurde oft sehr heftig. Frostanfälle hat er nicht gehabt; Pulsation ist niemals beobachtet worden. Vor seiner Aufnahme in das Hospital war er bereits von einem Arzte behandelt worden.

Diagnose. — Green glaubte, dass das Uebel einen schwammigen Character habe. Mackmurdo meinte, dass es ein chronischer Abscess sei. Es schien keines der gewöhnlichen Symptome eines Aneurysma an sich zu tragen.

Behandlung. — Es wurde verordnet: Kali hydriod. gr. iv; Inf. gent. c. ℥iß; Syrup. papaver. ʒj. — Tägl. dreimal Breiumschläge am Knie zu machen.

3. April. — Seit der Patient im Hospitale gewesen ist, hat die Geschwulst zu beiden Seiten des Kniees an Umfang beträchtlich abgenommen. Am hinteren Theile bleibt die Auftreibung jedoch so stark als sie war, — obgleich sie vor einigen Wochen etwas kleiner geworden war. Der Unterschenkel ist in den letzten drei Wochen allmählig härter geworden; gegenwärtig ist derselbe ausserordentlich hart, und die Haut sehr gespannt, obgleich von natürlicher Farbe. Auch die beiden Seiten des Kniees sind hart und unnachgiebig. Am äusseren Knöchel befindet sich ein Geschwür von der Grösse eines Schillings, welches reichlich eitert. — 9ten. Unterhalb

des Kniees bildete sich eine grosse Blase, welche aufgegangen ist, und aus der sich eine Menge klarer Flüssigkeit entleerte. — 16ten. Am unteren Theile der Geschwulst ist eine kleine Auftreibung entstanden, aus welcher, nachdem Solly eine Incision gemacht hatte, eine geringe Menge einer dunklen blutigen Flüssigkeit zum Vorschein kam. Am 19ten erfolgte eine zweite Blutung, welche jedoch durch Compression gestillt wurde. Eine dritte sehr starke Blutung fand in der Nacht des 22. statt, ohne dass der Patient dieselbe bemerkte; erst am Morgen fand derselbe sein Bett von Blut durchnässt, welches bereits auf den Boden tröpfelte. Es wurde zwar die Compression unternommen, allein es erfolgte wiederholentlich Ohnmacht und um 9 Uhr Morgens am 23. April starb der Patient. Die Section ergab, dass die Geschwulst aus einem falschen Aneurysma bestand. Der Sack, welcher aus den benachbarten verdichteten Geweben gebildet wurde, war sehr dick, und enthielt concentrisch gelagerte Schichten von Fibrine und Blut in allen Stadien der Coagulation. Die Arterie zeigte ungefähr in der Mitte der Kniekehle eine kleine, unregelmässige, gerissene Oeffnung. Die Besichtigung der Eingeweide ist nicht erwähnt.

Dritte Beobachtung.

S. L., ein Feldarbeiter, 37 Jahre alt, wurde am 14. September 1846 in das St. Thomas's-Hospital aufgenommen, und kam daselbst, an einer ausserordentlich grossen Geschwulst des linken Kniees leidend, welche den Oberschenkel und die innere Seite des Gelenkes einnahm, in Mackmurdo's Behandlung.

15. September. Die Geschwulst ist etwas elastisch, die Haut ein wenig missfarbig, die Oberfläche aber glatt. Der Unterschenkel ist gegen den Oberschenkel flectirt, und der Fuss und die Knöchel sind ödematös. Man hört kein abnormes Geräusch, und oberhalb der Geschwulst scheint die Arterie gesund zu sein. Der Patient theilt Folgendes über sich mit: — er ist im Allgemeinen stets gesund gewesen, und glaubt niemals Quecksilbermittel gebraucht zu haben. Ungefähr vor einem Jahre hat er einen Schlag gegen die vordere Seite des Kniees erhalten; dies verursachte ihm eine Zeit lang Schmerzen, welche aber allmählig nachliessen; ferner behaup-

tet er, dass er einmal beim Gehen, im Schenkel plötzlich etwas zerreissen gefühlt habe, worauf das Knie sogleich steif und schmerzhaft geworden sei. Acht Monate darauf bemerkte er am Oberschenkel eine Geschwulst ungefähr von der Grösse einer kleinen Pomeranze. Als er dieselbe zuerst wahrnahm, zeigte sie keine pulsirende Bewegung; später war jedoch eine sehr deutliche Pulsation vorhanden; die Geschwulst wuchs sehr rasch, und die Pulsation hörte auf. Ein Chirurg auf dem Lande hatte mit der Lancette einen Einstich in die Geschwulst gemacht, aus welcher ungefähr ein Tassenkopf voll Blut floss. Die Wunde schloss sich und die Operation schien keine nachtheiligen Folgen zu haben. Auch Mackmurdo machte mit einer gefurchten Nadel versuchsweise zwei Punctionen, wobei jedoch nur eine kleine Menge dunkelfarbigen Blutes zum Vorschein kam. Green, Mackmurdo und Solly meinten, dass das Uebel ein Fungus haematodes sei, obgleich sie die Natur der Krankheit doch für zweifelhaft hielten. — 18ten. Am 15. Abends wurde die Geschwulst plötzlich grösser und sehr schmerzhaft, und seit dieser Zeit blieb sie unverändert. Die Haut hat ein bläuliches Ansehen, ist dünn und gespannt, und aus den mit den Nadeln gemachten Oeffnungen fliesst eine kleine Quantität Serum. Oberhalb des Kniees hat das Glied jetzt einen Umfang von zwei Fuss; die Haut ist sehr heiss; es ist weder Pulsation noch ein anomales Geräusch vorhanden, und der Patient, welcher am Freitag sagte, dass er sich das Bein sehr ungern würde abnehmen lassen, wünscht gegenwärtig, dass nur irgend etwas geschehe, seine Leiden zu lindern; der Schmerz ist äusserst heftig. — Green, welcher das Uebel für einen Fungus haematodes ansieht, hält die Operation nicht für zulässig; Mackmurdo und Grainger sind derselben Meinung. South, Travers und A. halten die Geschwulst aber für eine aneurysmatische, und meinen, das Glied müsse unter allen Umständen amputirt werden. — 20sten. Die Geschwulst ist weniger schmerzhaft als am Sonnabend, der Patient hat aber täglich zweimal einen Gran Morphium genommen, und ausserdem sind örtlich Umschläge mit Schierling gemacht worden. Puls beschleunigt und schwach; das Gesicht hat einen ängstlichen Ausdruck. — 22sten. Aus der durch die erste Punction entstandenen Wunde erfolgte eine, wiewohl nicht sehr bedeutende, Blutung;

die Geschwulst wuchs wiederum plötzlich. Der Schmerz ist sehr stark, Puls 146, Gesichtsausdruck ängstlich.

23. September. Man hielt es jetzt für rathsam, die Amputation nicht anzuempfehlen; wenn der Patient es aber verlangen würde, sollte ihm das Bein abgenommen werden. Abends amputirte Solly das Bein im oberen Theile des Oberschenkels auf dringendes Begehren des Kranken. Es ging zwar nur sehr wenig Blut verloren; der Patient war aber so schwach, dass man es für zweckmässig hielt, ihn fünf bis sechs Stunden noch auf dem Operationstische liegen zu lassen. — 24. September. Das Befinden ist zwar besser als gestern, die Symptome versprechen jedoch sehr wenig Gutes. Ich untersuchte das Bein mit Adams. Der grössere Theil der Geschwulst bestand aus einer grossen Masse unvollkommenen und unregelmässig gebildeten Coagulums. Die Muskeln waren durch das Blut gänzlich vom Knochen abgelöst. Am unteren Theile der Geschwulst hatte sich ein Abscess, ungefähr von der Grösse eines kleinen Apfels, gebildet, welcher eine serös-purulente Flüssigkeit enthielt. Die A. cruralis liess sich von oben her bis in einen aneurysmatischen Sack verfolgen, welcher den Umfang eines Taubeneies hatte und dicht an der Perforationsstelle des Musculus triceps sass. Die Arterie war fast gänzlich unwegsam; injicirtes Wasser drang jedoch in den Sack ein. An seinem vorderen und unteren Theile war der Sack nicht ganz, die Oeffnung schien jedoch nicht neu zu sein. Das peripherische Ende der Arterie lag drei bis vier Zoll unterhalb des Sackes und die Auflösung war wahrscheinlich durch den Austritt des Blutes erfolgt. — 25. September. Das Befinden ist besser. Es sind grosse Quantitäten Branntwein, Wein und Opium gegeben worden. Der Puls ist jetzt auf 124 gesunken. — 26. September. Der Patient hat die ganze Nacht delirirt; da er sich zu erwürgen versuchte, so hielt man es für nothwendig, seine Hände zu binden. Die Aufregung schien die Folge des Opiums zu sein. Puls 120. Der Gesichtsausdruck besser. Der Stumpf wurde verbunden. Die Vereinigung erfolgt zwar nicht per primam intentionem, die Wundfläche sieht aber besser aus, als es sich unter den angegebenen Umständen erwarten lässt. Der Patient soll den Branntwein und das Opium weiter gebrauchen, und so viel Nahrung zu sich nehmen, als er kann. — 28. September.

Das Befinden ist besser. Er soll so viel Nahrung bekommen als er will, und Wein und Branntwein trinken. —. 30. September. Der Zustand bessert sich; der Puls ist weniger frequent. Die Physiognomie sieht besser aus, und der Stumpf gut aus. — 2. October. Das Befinden ist besser; mit der Diät wird in der angegebenen Weise fortgefahren. — 4ten. Der Patient ist fortwährend in der Besserung. — 16ten. Der Stumpf eitert stark; gestern früh trat Durchfall ein, welcher einige Zeit anhielt. Der Patient fühlt sich sehr schwach; Puls 120. An der rechten Seite des Halses bemerkt man oberhalb der Clavicula eine pulsirende Bewegung, welche erst vor einigen Tagen zum ersten Male beobachtet wurde. Mit dem Stethoscop hört man daselbst einen rauhen Ton, und die Pulsation befindet sich offenbar ganz äusserlich. — 19ten. Puls 120; der Darmcanal gereizt; die Physiognomie ängstlich. Einige Aerzte, welche die Brust untersucht haben, sind der Meinung, dass ein Aneurysma der A. innominata oder des Arcus aortae vorhanden sei. — 24sten. Die pulsirende Bewegung und das Aftergeräusch sind verschwunden; der Patient wird aber immer schwächer; und wenn man die Symptome zusammenhält, so erscheint die Prognose weniger günstig. — 29sten. Der Zustand ist fast noch derselbe wie am 24. — 31sten. Der Patient wird allmählig immer schwächer, — 3. November. Der Zustand hat sich seit dem letzten Bericht etwas gebessert, obgleich das Befinden sehr beunruhigend, und der Appetit schlecht ist. — 12ten. Das Befinden bessert sich, allein seit einigen Tagen wurde an der anderen A. cruralis dicht vor ihrem Durchtritt durch den Triceps ein Aneurysma von der Grösse einer Wallnuss entdeckt. Die Pulsation ist in der Geschwulst sehr stark und ein leises Geräusch zu hören. — 27sten. Das zuletzt erwähnte Aneurysma ist (obgleich nichts dagegen gethan wurde) viel kleiner geworden, und gegenwärtig nicht grösser als eine Knackmandel, und auch von der Form derselben. Das Klopfen ist weniger stark; der Stumpf ist beinahe gänzlich geheilt und das Allgemeinbefinden hat sich sehr gebessert. — 19. Januar 1847. Das Befinden hat sich seit dem letzten Berichte fast gar nicht verändert; der Patient hat viel Nahrung zu sich genommen; der Stumpf ist noch nicht vollkommen geheilt. An der Stelle des Aneurysma a. cruralis befindet sich eine unbedeutende Verdickung.

Die drei so eben mitgetheilten Fälle bieten jeder Züge von mehr als gewöhnlichem Interesse, und sind reich an practischer Belehrung. Der letzte Fall ist einer der bemerkenswerthesten dieser Art, welche ich beobachtet habe. Der Patient war bis auf den äussersten Grad heruntergekommen, so dass seine Genesung kaum möglich erschien. Lange Zeit nahm er täglich sechszehn Unzen Branntwein und eine halbe Pinte Wein, neben der nahrhaftesten Kost, welche man nur erlangen konnte. Das Merkwürdigste bei diesem Falle ist aber das Verschwinden des Aneurysma crurale. Manche Leser mögen zwar daran zweifeln, dass in diesem Falle ein Aneurysma der A. cruralis vorhanden war; diejenigen Aerzte, welche die Geschwulst untersuchten, waren dagegen alle davon überzeugt, dass dieselbe eine aneurysmatische Erweiterung sei. Und in der That glaube ich nicht, dass bei der plötzlichen Zunahme des Umfanges der Arterie, welche in Folge der Abmagerung des Patienten leicht zu fühlen war, so wie auch bei der heftigen Pulsation an dieser Stelle, — ein Zweifel über die Natur des Uebels obwalten konnte. Es ist schwer zu begreifen, auf welche Weise die Geschwulst so schnell kleiner wurde. Erweiterten sich etwa die Arterienhäute durch Mangel an gehörigem Tonus, und erlangten sie später alsdann ihre Spannung wieder? Rührte ferner die ungewöhnliche Pulsation, welche man in der Gegend der Innominata beobachtete von derselben Ursache her?

8. Aneurysma der A. tibialis posterior.

In der folgenden Tabelle sind nur 2 Fälle von Aneurysmen dieser Arterie erwähnt (206, 520); es ist jedoch möglich, dass einige Fälle dieser Art unter den Aneurysmen der A. popliteae aufgeführt sind.

Spontane Aneurysmen kommen auch, wiewohl nur selten an den kleineren Arterien, wie z. B. an der A. tibialis anterior, an der A. temporalis (509) und an der A. maxillaris vor.

Tabelle

über 551 Fälle von (sogenannten) spontanen Aneurysmen; welche ohne Unterschied aus englischen medicinischen und chirurgischen Journalen aus dem Zeitraume vom Jahre 1785 bis auf die jetzige Zeit entnommen sind.

(Abkürzung: gel. bei einer Operation bedeutet: gelungen.)

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Transact. of a Society for the Improvement of Med. and Chir. Knowledge, Vol. I.	1.	M.	45	Poplitea.	Fuhrmann.	Die A. crural. wurde mit Erfolg unterhalb ihrer Mitte unterbunden. Es wurden 4 Ligaturen gebraucht, aber nicht sehr fest angezogen. — J. Hunter's erste Operation, bei der er die Arterie in einiger Entfernung v. Sacke unterband. 1785.	John Hunter. St. Georges Hospital.
	2.	M.	40	Poplitea.	Cavallerist.	Es wurde eine Ligatur um die Arterie und Vene gelegt; am 14ten Tage eiterte sie durch; — hierauf erfolgte eine Haemorrhagie; — die Arterie wurde höher hinauf unterbunden. Tod in Folge einer Haemorrhagie am 26. Tage nach der ersten Operation.	John Hunter.
	3.	M.	35	Poplitea.	Postillon.	Die A. crural. unterb.; gel.; eine Ligat.	John Hunter.
	4.	M.	36	Poplitea.	Fuhrmann.	Die A. crural. unterb.; gel.; eine Ligat.	John Hunter.
	5.	M.	42	Linke Poplit.		Die Crural. unterb.; gel.; eine Ligat.	John Hunter.
	6.	M.		Crural.		Spontane Heilung.	E. Home.
	7.	M.	25	Poplitea.	Miethskutscher.	Crural. unterb.; gel.; breite Ligat.	Lynn. Westminster-Hosp.
	8.	M.	43	Rechte Crural in d. Leistengegend.	Neger. Stoss gegen den Schenkel.	Die Crural. unterhalb des Ligamt. Poupart. unterb.; der Sack platzte am 11. Tage. Tod durch Haemorrhagie. Die Profunda lag etwas weniger als ½ Zoll üb. d. Ligat.	Birch. St. Thomas's-Hospital.
	9.	M.		Poplitea.		Crural. unterb. Pulsation im Sacke am 2. Tage. — Amputation. Doppelte Ligat.	Pott. Bartholomäus-Hosp.

	*10.	M.		Poplitea.	Matrose.	Crural. unterb. Tod am 9. Tage in Folge eines typhös. Fiebers. (Doppelte Ligat.)	Cline. St. Thomas's.
	11.	M.	50	L. Poplitea.	Fall v. e. Baugerüste.	Die Crur. unterb.; gel.	Earle. St. Bartholomäus.
Transact. of a Society for the Improvement of Med. and Chir. Knowledge, Vol. II.	12.	M.	33	Beide Popliteae.	Pfeifenmacher. Trank oft 8—10 Pinten Wasser des Tages, u. ging 16—17 (engl.) Meilen.	R. Poplitea unterb.; gel.	E. Home.
	13.	M.	32	Beide Popliteae.	Infanterist. Trug dicke Lederhosen, und ging oft 10 Meilen in denselben.	Das linke Bein wurde amputirt, am rechten d. Crural. unterb.; gel.	J. Harris.
	14.	M.		Poplitea.	Dragoner.	A. Crural. unterb.; gel.	E. Home.
	15.	M.	45	L. Poplitea.	Tafeldecker. Starker Trinker.	A. Crural. unterb.; gel.	Knight.
	16.	M.	50	Poplitea.	Vornehmer Mann. Gutes Leben.	A. Crural. unterb.; Tod am 12. Tage in Folge einer Haemorrhag. Die Arterie war erkrankt.	E. Home.
	17.	M.	32	R. Poplitea.	Hufschmied.	Wollte nicht operirt sein. Der Sack berstete; — grosser Blutverlust; spontane Heilung.	Wilson.
	18.	W.	69	Beide Carotid. innerhalb d. Schädels.	Vornehme Dame. Geisteskrank. Schwindel; Kopfweh; schwaches Gesicht.	Wahrscheinlich seröse Ausschwitzung innerhalb der Ventrikel.	G. Blane.
Vol. III.	19.	M	34	Aorta ascend.	Matrose.	Ergoss sich in den Oesophagus hinein.	Dr. Wells.
	20.	M.	35	Aorta ascend.	Kaufmann.	Der Sack communicirte mit der A. pulmonal.	Dr. Wells.
Med. and Chir. Transact. 1809. Vol. I.	21.	W.	44	Carotis commun.		Carot. unterb. — zwei Ligat. Tod am 22. Tage in Folge einer Entzündung d. Sakkes. Linke Arm u. Bein am 8. Tag gelähmt. 1802 die erste Unterbindung der Carotis wegen eines Aneurysma's.	A. Cooper.

*) Die obigen 10 Fälle werden von E. Home mitgetheilt.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Med. and Chir. Transact. 1809. Vol. II.	22.	M.	50	L. Carotis interna.	Lastträger. Beschäftigte sich mit dem Tragen von Eisen auf d. Schultern. Er hatte einen hölzernen Ring um den Hals.	Carot. comm. unterb.; gel. Zwei Ligat.; die Nadel wurde oberhalb und unterhalb des Sackes durchgeführt. Der Pat. kehrte zu seinem Geschäfte zurück.	A. Cooper.
Vol. III.	23.	M.	43	Aorta thorac. descend.	Zimmermann. Dysphagie.	Ergoss sich in den Oesophagus hinein.	Armiger.
	24.	W.		A. glutea.	Keine bekannte Ursache. Negerin.	Die A. iliaca intern. unterb.; gel. 1812. Die erste Operat. dieser Art.	Stevens.
Vol. VII.	25.	M.	39	Poplitea und Arc. Aortae.	Soldat.	A. crur. unterb.; gel. Starb 2 Monat später a. d. Aneur. Aortae.	Crampton.
	26.	M.	26	Poplitea.	Kräftig.	A. crural. unterb.; gel.	Dease.
	27.	M.	56	R. Iliaca externa.	Schmied. Musculös. Verstauchte sich das rechte Knie u. fühlte später einen Schmerz in der Leistengegend.	A. iliaca externa unterb.; gel.	Soden.
Vol. X.	28.	M.	52	R. Carotis.	Glasschneider. Schlag gegen die rechte Seite des Kopfes.	Die Carot. comm. unterb. Der Mann hatte einige Tage zuvor eine Art von Ptyalismus. Tod am 34. Tage, wahrscheinlich in Folge einer Entzündung der Arterie.	Vincent.
	29.	M.	50	R. Crural. i. d. Nähe d. Leistengegend.	Zwanzig Jahre Kutscher.	A. iliaca externa unterb.; gel.	Norman, Bath.
	30.	M.	50	R. Crural. i. d. Nähe d. Leistengegend.	Matrose.	A. iliaca externa unterb.; gel.	Norman.
	31.	M.	36	Beide Popliteae.	Schiffer.	Beide A. crural. unterb.; gel. Befand sich 10 Jahre nach d. Operation noch wohl.	Norman.
Vol. XI.	32.	M.	38	R. Poplitea.	Almosenempfänger.	Crural. unterb.; gel.	Norman.
	33.	M.	36	L. Carotis.	Fischträger. Trug schwere Fischkörbe auf der linken Schulter.	Carot. unterb.; gel.	Lyford.

	34.	M.	32	Poplitea.	Matrose.	Crural. unterb.; gel.	Roberts.
	35.	M.	41	L. Carotis.	Brettschneider.	Carotis unterb. Starb 10 Wochen später in Folge häufiger Blutungen.	Coates.
	36.	M.	29	Crur.a.d.Leistengegend.	Infanterist.	Iliaca externa unterb.; gel.	Salmon.
Vol. XII.	37.	M.	38	L. Axillaris.	Fischer.	Subclavia unterb. — Haemorrhagie. Tod a. 12. Tage.	Mayo.
	38.	M.	35	L. Axillar.	Küfer. Schlag mit einem Stock.	Subclavia unterb.; gel.	Gibbs.
Vol. XIII.	39.	M.	36	R. Axillar.	Zollbeamter. Fühlte 6 Wochen zuvor, bei einer plötzlichen Bewegung des Armes, etwas überschnappen.	Subclavia unterb.; gel.	Key.
	40.	W.	75	R. Carotis.	Nach einem heftigen Hustenanfall.	Carot. an der vom Herzen entfernten Seite unterb.; als Heilung angegeben.	Wardrop.
Vol. XVI.	41.	M.	30	R. Iliaca externa.	Infanterist.	Iliac. comm. unterb.; Tod am 8. Tage durch Haemorrhag.; Ligat. von Darmsaite.	Crampton.
	42.	M.	48	R. Poplitea. (diffusum.)	Orgelbauer. Gichtisch.	Crural. unterb. — Gangrän. Amputation des Unterschenkels. Genesung.	S. Cooper.
	43.	M.	38	Aorta thorac. descend.		Oeffnete sich in den Oesophag.; 8 Wochen vor dem Tode.	Pinkard.
	44.	M.	46	R. Axillar.	Fischer. Hielt 13 Wochen zuvor seine Arme lange Zeit im Seewasser.	Subclavia unterb.; gel. Die Ligat. eiterte am 85. Tage durch.	Crossing.
	45.	M.	49	L. Axillar.	Bediente.	Subclavia unterb.; gel.	C. Mayo.
Vol. XX.	46.	M.	36	Aorta abdom.	Matrose. Der Sack sehr gross.	Oeffnete sich hinter dem Peritonaeum.	D. Dixon.
Vol. XXI.	47.	M.	23	R. Poplitea.	Weinträger. War gewohnt Lasten zu tragen.	Crural. unterb.; Amputation. Iliaca externa unterb.; genas.	Hadwen.
Vol. XXII.	48.	M.	20	Orbitalis.	Matrose. 8 Monate zuvor eine Concutio cerebri.	Carotis unterb.; gel.	Busk.
Vol. XXIII.	49.	M.	55	Innominata.	Matrose.	Carotis u. Subclavia unterb.; 18 Wochen später Tod in Folge d. Berstens d. Sackes.	Wickham.
Vol. XXIV.	50.	W.	24	Mesenterica superior.		Gelbsucht.	Dr. Wilson.
	51.	M.	42	Mesent. super.	Fuhrmann. Haemoptoë.	Nicht angegeben.	Dr. Wilson.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Med. and Chir. Trans. Vol. XXV.	52.	M.	31	Aorta ascend.	Chirurg.	Ergoss sich in den rechten Ventrikel hinein.	Beck.
Vol. XXVII.	53.	M.		L. Iliaca externa.		Iliaca comm. unterb.; gel. Die doppelte Ligatur von Corset-Seide, eiterte am 28. Tage durch.	Hey.
	54.	M.	37	Aorta thorac. u. abdomin.	Vornehmer Mann. Lockeres Leben.	Das Blut hatte sich zwischen den Häuten der Aorta thor. u. abd., so wie auch der Zweige d. Arc. Aort. infiltrirt (Aneur. dissect.); berstete in das Pericard. hinein.	Todd.
Vol. XXVIII.	55.	M.	27	R. Poplitea.	Infanterist.	Geheilt durch Druck; 9 Tage nach der Anlegung des Instrumentes hörte die Pulsation auf.	Greatrex.
	56.	M.	60	Aorta ascend.	Keine Pulsation u. kein anomales Geräusch.	Der Sack war unverletzt; die Ursache des Todes ist nicht angegeben.	Dr. Barcker.
	57.	M.	35	Aorta desc. u. R. Renal.	Arbeitsmann. Keine Pulsation und kein anomales Geräusch.	Platzte und ergoss sich in das, die Niere umgebende Zellgewebe.	Dr. Barker.
Med. and Phys.	58.	M.	27	Poplitea.	Seiler.	Crural. unterb.; gel. 2 Ligat.	A. Cooper.
Journ. Vol. I, 1802.	59.	M.	29	R. Poplitea.	Meiereidiener. Gesund.	Crural. unterb.; gel. 2 Ligat.	A. Cooper.
Vol. II.	60.	M.	34	Aorta ascend. u. Arcus.	Soldat, später Zimmermann. Schlag v. e. Pferde.	Der Sack platzte nach aussen.	Dr. Moodie.
Vol. XVII.	61.	M.		R. Poplitea.	Fühlte beim Schwimmen einen acuten Schmerz.	Crural. unterb.; gel. 2 Ligat.	Dr. Andrews.
	62.	M.		Poplitea.	Matrose. Fühlte etwas knacken als er den Anker hob.	Crural. unterb. 2 Lig. Ulcerat. des Sackes. Warme Milch injicirt. Blutung, Amput. Tod.	Deal Naval Hospit. 1807.
Vol. XX.	63.	M.		Poplitea und Aorta ascend.		Der Pat. starb sogleich nach Durchschneidung der äussern Bedeckung, indem das Aneurysma Aortae platzte.	A. Cooper. Guy's Hosp.
Vol. XII.	64.	w.	30	Aorta ascend.	D. Geschw. erschien an der rechten Seite des Sternum, u. verschwand später wieder.	Platzte in das Pericard. hinein.	Dr. Rodman.

Vol. XVIII.	65.	M.	40	Crural.		Crural. unterb.; gel.	Tompkinson.
Vol. XXV.	66.	M.	48	Poplitea.	Seesoldat.	Crural. unterb.; gel. 2 Ligat.	C.Hutchinson.
	67.	M.	32	Poplitea.	Matrose.	Crural. unterb.; gel. 2 Ligat.	C.Hutchinson.
Vol. XXXIII.	68.	M.	39	Aorta ascend. u. Arcus.	Obrist. D. Uebel wurde für einen chron. Croup gehalten.	Druck auf die Trachea; der Sack war unverletzt.	Dr. Haxby.
	69.	M.	32	L. Subclavia.	Seiler.	Durch Druck u. Valsalva's Methode nach 18 Monaten geheilt.	Yeatman.
Vol. XLI.	70.	M.	31	R. Cruralis. (Oberes Drittel.)	Soldat.	Iliaca externa unterb.; gel.	Bond.
Vol. LVI.	71.	M.	42	L. Poplitea.	Neger. Sehr musculös.	Crural. unterb. Pulsat. hörte am 3. Tage auf. Tod am 5. in Folge der Operat. D. Crural. theilte sich unterhalb der Profunda in 2 gleiche Zweige.	C. Bell.
Vol. LV.	72.	M.	34	L. Poplitea u. Aorta thor. ascend.	Ziegelstreicher. Die Knochen des Unterschenkels waren einige Jahre zuvor gebrochen.	Crural. unterb.; gel. Ruptur des kleinen Aneurysma der Aorta, 6 Wochen nach der Operation.	Arnott.
	73.	M.	50	L. Poplitea.	Diener.	Crural. unterb. — Zwei Ligat. — Suppuration des Sackes. Heilung.	Benza.
	74.	M.	37	Aorta thorac. descend.	Soldat. Haemoptoë.	Platzte in die rechte Pleura hinein.	Manyard.
Vol. LVII.	75.	M.	30	R. Poplitea.		Muthmasslich, spontane Heilung.	Travers, St. Thom.-Hosp.
	76.	M.	57	L. Axillaris.	Arbeitsmann.	Subclavia unterb. Tod $5\frac{1}{2}$ Tage nach d. Operat. Gangränöses Aussehen der Hände u. Unterschenkel.	B. Brodie.
	77.	M.	28	R. Poplitea u. Aorta ascend. thor.	Metallgiesser. Drehte ein grosses Rad mit dem rechten Fusse.	Crural. unterb.; gel. Tod, 2 Jahre später, in Folge des Berstens des Aneurysma aortae.	Simpson.
	78.	M.	30	Poplitea.	Matrose.	Crural. unterb.; gel.	Travers, am St. Thomas-Hospital.
	79.	M.	73	R. Subclavia.	Arbeitsmann.	Subcl. unterb.; der Sack wurde mit d. Nadel durchbohrt. — Tod am 2ten Tage. Entzündung der rechten Pleura.	Travers.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Med. and Phys. Journ. Vol. LVIII.	80.	M.	25	Beide Poplit.	Mehlhändler. Trug häufig Mehlsäcke.	Beide Poplit. unterb.; gel. Zwischenzeit v. 4 Monaten.	Travers.
	81.	W.	48	Aorta ascend.		Platzte nach aussen.	Rainy.
	82.	M.		Aorta ascend.	Soldat.	Platzte in das Pericardium.	Rose.
	83.	M.	40	Aorta ascend.	Vornehmer Mann.	Platzte in das Pericardium.	Hewett.
	84.	M.	37	Aort. descend. thorac.	Gärtner.	Platzte in den Oesophagus.	Young.
Vol. LIX.	85.	M.	72	R. Crural. (diffusum.)	Der Sack wurde von einem andern Wundarzte punctirt.	Amputation. Tod am 7ten Tage.	Guthrie.
Vol. LXIII.	86.	M.	53	Innominata u. R. Subclav.	Soldat. Blasebalggeräusch.	Seröser Erguss in die Pleuren. Der Sack unverletzt.	Robinson.
	87.	W.	28	Arc. Aortae.	Leidenschaftlich. Machte sich starke Bewegung.	Platzte in das Mediastinum anterius.	Thompson.
Vol. LXVII.	88.	M.	42	L. Cruralis. (Oberes Drittel)	Matrose. Es kam ihm beim Pumpen vor, als ob ihm das Bein abgeschossen würde.	Iliaca externa unterb.; gel.	B. Cooper. Guy's Hosp.
	89.	M.	28	Ilio-cruralis.		Iliaca externa unterb.; gel.	Guthrie.
Lond. Med. Reposit. Vol. I.	90.	M.	27	R. Popliteae.		Crural. unterb. Tod am 23. Tage in Folge von Tetanus.	Dickinson.
Vol. V.	91.	M.	40	Arc. Aortae.	Soldat. Unmässig. Raufbold. Fühlte bis 10 Tage vor seinem Tode keine Beschwerde.	Platzte in die Trachea hinein.	Newbolt.
Vol. VII.	92.	M.	26	Aorta abdominalis.	Wurde für Tabes gehalten.	Der Sack fasste ein Quart.	Die Herausgeber.
Vol. XIII.	93.	M.	29	R. Crural. in der Leiste.	Infanterist.	Iliaca externa unterb.; gel. Er versah später wieder seinen Dienst.	Cole.
Vol. XX.	94.	M.	60	R. Axillar.	Matrose.	Axillaris unterb.; gel. Suppuration d. Sackes.	Bullen.
	95.	M.	56	Arc. Aortae.	Gärtner.	Der Sack platzte nach aussen.	Ward.
	96.	W.	23	Arc. Aort. u. Aort. abdom.	Dysphagie und Dyspnoe.	Druck auf die Trachea. Die Wände dieses Canales waren einander sehr genähert.	Ward.

	97.	M.	34	Arc. Aortae.	Dyspnoe und Dysphagie.	Druck auf die Trachea.	Ward.
	98.	M.	31	Arc. Aortae.		Ergoss sich in den Oesophagus.	Ward.
Vol. XXI.	99.	M.	46	Aorta ascend.		Haemoptoë. Der Sack unverletzt.	Hunter.
Vol. XXIX.	100.	M.	41	Aorta ascend.	Strumpfwirker.	Ergoss sich in die rechte Pleura.	Attenburrow.
	101.	M.	42	Aorta thorac. L. Cruralis u. Poplitea.		Iliaca externa unterb.; gel. Tod sieben Monate später durch das Platzen des Aneurysm. thorac.	Wright i. Nottingham.
	102.	M.	38	R. Poplitea.	Hufschmied.	Crural. unterb.; gel.	Wright.
Edinb. Med. and Surg. Journ.	103.	W.	40	Crur. i. d. Leistengegend.	Unmässig.	Iliaca externa unterb.; gel. Doppelte Lig.	Abernethy.
Vol. III. 1804.	104.	M.	54	Poplitea.	Lastträger. Stoss gegen den Schenkel, 7 Monate zuvor.	Crural. unterb.; gel. Doppelte Ligatur.	Dawson.
Vol. VIII.	105.	M.	41	R. Crural. (ob. Drittel.)	Bäcker. Pflegte schwere Lasten die Treppen hinauf zu tragen.	Iliaca externa unterb,; gel. Doppelte Ligat.	Goodlad.
Vol. XI.	106.	M.	33	R. Subclavia.	Arbeitsmann. Schob häufig einen schweren Karren mit d. rechten Schulter.	Subclavia unterb. Der Tod erfolgte am 8ten Tage, wahrscheinlich vermittelst einer entzündlichen Reizung.	Collis.
	107.	M.	55	R. Subclavia.	Soldat.	Wollte sich nicht operiren lassen. Tod in Folge von Eiterung und Reizung.	Collis.
	108.	M.	48	R. Subclav.	Geistlicher.	Subclav. unterb. Tod am 4. Tage. Drohender Brand des Armes.	Collis.
	109.	M.	38	R. Crural.	Schmied.	Die Crural. hoch oben unterb.; der Sack verjauchte. — Zwei Monate später Reconvalescent.	Mackesey, Palermo.
	110.	M.	50	R. Crural. (in der Leistengegend).	Kupferschmied. Fühlte etwas platzen, als er einen schweren Kessel hob.	Iliaca externa unterb.; gel.	Mackesey.
Vol. XII.	111.	M.	38	R. Carotis.	Neger.	Der Sack platzte. Nicht operirt.	Duncan.
	112.	M.	30	R. Crural. u. Poplitea.		Iliaca externa unterb.; gel.	Newbigging.
Vol. XIII.	113.	M.	38	R. Crural. (oberes 3tel).	Matrose; bekam nach e. schweren Arbeit plötzl. Schmerz i. d. Leistengeg.	Iliaca externa unterb.; gel. Zwei Ligaturen.	Robertson.
	114.	M.	34	Aorta thorac. descend.	Soldat. Fagottspieler.	Platzte in die rechte Pleura.	Pearson.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Edinb. Med. and Surg. Journ. V. XIV.	115.	M.	16	Subscapular.	Fall auf d. Schulter. Wurde v. einem and. Chirurg. punctirt. Der Sack mit Knochenablagerung bedeckt.	Der Sack wurde entfernt. Die Subscapularis u. einige andere Arterien wurden unterb.; Tod kurze Zeit nach der Operation.	Liston.
	116.	M.	35	R. Poplitea.	Matrose. Beim Heben e. Tonne.	Cruralis unterb.; gel.	Liston.
	117.	M.	35	L. Axillar.	Kutscher. Fiel heftig auf die linke Schulter.	Subclavia unterb.; gel.	Liston.
	118.	M.	30	L. Poplitea.	Strengte sich beim Tragen einer Last an.	Cruralis unterb.; gel.	Liston.
Vol. XVI.	119.	M.	35	L. Crural. (ob. Drittel).		Iliaca externa unterb.; gel.	Liston.
Vol. XVII.	120.	M.	40	Innominata.	Dysphagie. Dyspnoe.	Druck auf die Trachea.	Whiting.
Vol. XVIII.	121.	M.	30	L. Poplitea.	Infanterist. Hindu.	Crural. unterb.; gel.	Dr. Adam.
Vol. XXI.	122.	M.	45	L. Subclav.	Lastträger.	Subclav. unterb.; gel.	Wishart.
Vol. XXII.	123.	M.	39	Aorta thorac. descend.	Geschwulst im Rücken.	Platzte in die linke Pleura.	Proudfoot.
Vol. XXVI.	124.	M.	54	Beide Crural. (in der Leistengegend).	Cavallerist. 21 J. später Fuhrmann. Stiess sich mit d. Rande e. Tonne gegen d. rechte Leistengegend, u. mit d. Deichsel gegen die linke.	Beide A. iliacae externae, in einer Zwischenzeit von 11. Monat unterb.; gel.	Tait.
Vol. XXVII.	125.	M.	35	R. Crural.		Cruralis unterb. Pulsat. im Sack nach der Operation; durch methodischen Druck beseitigt.	Liston.
	126.	M.	40	L. Poplitea.		Cruralis unterb. Gangrän des Fusses. Amputation. Genesung.	Liston.
	127.	M.	43	R. Axillaris.	Fiel auf dem Eise.	Subclavia unterb.; Tod am 13. Tage in Folge von Hämorrhagie.	Liston.
Vol. XXXVI.	128.	M.	22	Aorta abdom.	Oedema pedum.	Communicirte mit d. Cava oberhalb d. Bifurcation.	Syme.

	129.	M.	37	Crur. i.d.Leistengegend u. Poplitea.	Matrose. Fiel von einem Verdeck in das andere.	Iliaca externa unterb.; gel.	Ewing.
	130.	M.	60	R. Axillaris.	Unmässig.	Subclavia unterb.; gel.	Fergusson.
Vol. XLIII.	131.	W.	65	Arc. Aortae.		Ursache des Todes nicht klar.	Gardener.
	132.	M.	40	Aorta thorac. desc.; zwei Aneurysmen	Vornehmer Mann. Dyspnoe; Dysphagie.	Berstete in den linken Bronchus hinein.	Gardener.
Vol. XLIV.	133.	M.	38	R. Subclavia.		Subclavia unterb.; gel.	Hobart.
	134.	M.	60	L. Subclavia.	Weber.	Subcl. unterb.; starb 8 Stunden später apoplectisch.	Auchincloss.
Vol. XLV.	135.	M.	64	Innominata R. Subclav. u. Carotis.		Nicht operirt.	Auchincloss.
	136.	M.	60	Aorta ascend.		Seröser Erguss in die rechte Pleura.	Henderson.
Vol. XLVI.	137.	M.	30	Poplitea.	Lastträger. Glitt a. e. Bohle aus.	Crural. unterb.; gel.	Syme.
	138.	M.	51	Poplitea.	Stallknecht. 3 Monate vorher grosse Anstrengung.	Crural. unterb.; gel.	Syme.
	139.	M.		Poplitea.		Crural. unterb. Tod durch Gangrän des Unterschenkels.	Turner.
Vol. XLV.	140.	M.	50	Arc. u. Aorta ascend.	Sehr starke Dyspnoe.	Tod ohne Ruptur des Sackes. Hydropericardium.	Shortt.
	141.	M.	45	Aorta ascend.		Druck auf den rechten Bronchus. Seröser Erguss in d. Pleura.	Shortt.
	142.	M.	30	Aorta ascend.		Der Sack platzte in d. A. pulmonalis.	Henderson.
Vol. L.	143.	M.	42	L. Crural. (in der Leistengegend).	Musicus.	Iliaca externa unterb.; gel.	Hobart.
	144.	M.	31	R. Crur. (i. d. Leistengeg.).	Schneider.	Iliaca externa unterb. — Gangrän. — Amputation. — Tod am 6. Tage.	Syme.
Vol. LIII.	145.	M.	35	Aorta ascend.	Zinngiesser. Liederlich.	Platzte in den rechten Vorhof.	Peebles.
	146.	M.	36	Aorta ascend.	Liederlich.	Platzte in d. A. pulmonalis.	Allison.
	147.	M.	60	Arc. Aortae.		Platzte in einen Zweig d. A. pulm.	Grayham.
	148.	M.	31	Aorta ascend.	Maurer.	Brach nach aussen auf.	Shortt.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Edinb. Med. and	149.	M.	27	Aorta abdom.		Platzte in das Peritonäum.	Chisholm.
Surg. Journ. Vol. LIV.	150.	M.	52	Aorta abdom. untere Theil.		Platzte in d. Cava inferior.	Reid.
	151.	M.	56	Aorta ascend. u. Arcus.	Vornehmer Mann. Oedema pector.	Der Sack öffnete sich in d. Cava superior.	Young.
Vol. LVII.	152.	M.	15	Carot. interna u. Basilar.	Schuhmacher. Hemiplegie und Encephalitis.	Seröser Erguss in die Ventrikel.	Kingston.
Vol. LIX.	153.	M.	45	Arc. Aortae.	Matrose.	Platzte in die rechte Pleura.	D. Dixon.
Vol. LX.	154.	W.	56	Aorta ascend.	Unmässig. Asthma.	Ruptur in d. Pericardium. — Dissecting.	B. Peacock.
	155.	W.	84	Aorta ascend.		Ruptur in d. Pericardium. Dissecting.	B. Peacock.
Vol. LXII.	156.	W.	30	R. Carotis.		Carotis unterb.; Asphyxie. Tracheotomie. Tod am 16. Tage. Ruptur des Sackes.	Duncan.
Edinb. Journ. of	157.	M.	39	R. Poplitea.	Kühehalter.	Crural. unterb.; gel.	Allen.
Med. Science.	158.	M.	34	R. Poplitea.	Kattunweber.	Crural. unterb.; gel.	Allen.
Vol. I.	159.	M.	30	L. Poplitea.	Matrose.	Ulceration des Sackes. Amputation. Tod am 8. Tage.	Allen.
Vol. II.	160.	W.	40	R. Crural. Oberes 3tel.	Verstauchte sich 20 Jahr zuvor das Bein; es erschien eine kleine Geschwulst; starke Trinkerin.	Iliaca ext. unterb.; Tod am 8. Tage ohne deutl. Ursache. Allen glaubt, dass vielleicht die Entziehung des Schnapses die Ursache des Todes war.	Allen.
Vol. III.	161.	M.	mittl. Alters	Aorta abdom.			Munroe.
Edinb. Monthly Journ. of Science	162.	M.	36	Poplitea.		Hütete 10 Tage das Bett, und das Aneurysma war geheilt.	Syme.
V. I.	163.	M.	26	L. Poplitea.		Crural. unterb.; gel.	Syme.
	164.	M.	29	R. Poplitea.	Trödler.	Crural. unterb.; gel.	Syme.
	165.	M.	39	Aorta ascend.	Blutbrechen. (8 Wochen.)	Oeffnete sich in den Oesophagus.	Ure.
	166.	M.	46	L. Poplitea.	Gerber.	Crural. unterb.; gel.	Lizars.
Vol. II.	167.	W.	60	Carot. interna	Vornehme Dame.	Carot. commun. unterb.; Tod 30 Stdn. nach d. Operat. Ursache des Todes ungewiss.	Syme.
	168.	M.	42	R. Poplitea.	Stuckaturarbeiter.	Crural. unterb.; gel.	

	169.	M.	49	Carot. interna u. Cerebral. media.	Lastträger. Fall auf den Kopf.	Extravasat von Blut und Serum.	A. T. Thompson.
	170.	M.	47	Arc. Aortae.		Druck auf den linken Bronch.; seröser Erguss in d. Pleuren.	Spittal.
	171.	M.	33	R. Poplitea.	Fährmann. Musste häufig aus der Fähre springen.	Crural. unterb.; gel.	Syme.
Vol. III.	172.	M.	42	Aorta ascend.	Bäcker. Litt an Rheumat. — Dyspnoe.	Druck auf d. Trachea. Der Sack unverletzt.	Henderson.
	173.	W.	50	Arc. Aortae.	Beobachtete nach e. häuslichen Aerger Pulsation.	Dysenterie. Sack unverletzt.	Henderson.
	174.	W.	59	Innominata.	Litt an Rheumat. Puls an der rechten Radial. kleiner.	Der Sack von dem Umfange einer grossen Birne.	Henderson.
	175.	W.	42	Aorta ascend.	5 Jahre zuvor acut. Rheum. Die Geschw. erschien zur Linken des Sternums.	Ohnmacht. — Sack unverletzt.	Henderson.
	176.	W.	60	Aorta thorac. u. abdom.	Hydrops und Dyspnoe, 3—4 Monate.	Es hatte sich ein neuer, mit e. Pseudomembr. ausgekleideter Canal gebildet. Dissecting.	Henderson.
	177.	M.	29	Zweig d. Pulmonal.		Haemoptoë.	Peacock.
	178.	W.	54	Aorta ascend.		Ergoss sich in das Pericard. Dissect.	Paterson.
	179.	W.	45	Aorta ascend.		Ergoss sich in das Pericard.	Spence.
Glasgow Med. Journ. Vol. IV.	180.	M.	39	R. Carotis.		Carot. unterb.; gel. Hämorrhagie, gestillt durch Compression etc.	Perry.
	181.	M.	45	R. Cruralis. (Oberes3tel.)	Schlächter. Stoss von e. Ochsen, 6 Wochen zuvor.	Crural. unterb.; gel.	Perry.
Dublin. Journ. Vol. I.	182.	M.	mittl. Jahre	Aorta.		Zwischen der äusseren u. mittleren Haut ein Coagul. von der Grösse eines Hühnereies. Communicirte nicht mit der Arterie.	Townsend.
	183.	M.	47	R. Subclavia.		Am 10. Decbr. wurde es versucht, die Innominata zu unterb.; dieselbe wurde jedoch erkrankt gefunden. Am 9. Febr. das Befinden eben so wie vor der Operation.	Porter.
	184.	M.	63	L. Axillar.	Arbeiter.	Die Subcl. wurde unterb.; gel.	Porter.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Dublin Journ. Vol. II.	185.	M.	27	Aorta abdom.	Unmässig. Mehrere Mercurialcuren. Blasebalggeräusch.	Platzte ausserhalb des Peritonealsackes.	Corrigan.
	186.	M.	38	Aorta abdom.	Bei aufrechter Stellung kein Blasebalggeräusch.	Der Patient lebte noch, als der Fall veröffentlicht wurde.	Corrigan.
	187.	W.	58	Arc. Aort.	Wurde für e. Aneurysma Innominatae gehalten.	Apoplexia serosa.	M'Farlane.
	188.	M.	26	Aorta thorac.	Schuhmacher. Kein abnorm. Geräusch.	Drei Aneurysmen. Das grösste öffnete sich in den Oesophagus.	Porter.
Vol. IV.	189.	M.	26	Arc. Aort.	Kärrner. Unmässig. Kein Geräusch.	Oeffnete sich in das Pericardium.	Porter.
	190.	M.	24	Arc. Aort.	Nagelschmied. Unmässig.	Druck auf die Trachea.	Porter.
	191.	W.	34	Arc. Aort.		Suffocation. Der Sack unverletzt.	Porter.
	192.	M.	38	Beide Poplit.	Infanterist. Starke u. unregelmässige Bewegung.	Beide Cruralarterien unterb.; gel.	Collis.
	193.	M.	30	L. Poplit.	Arbeiter.	Crural. unterb.; Hämorrhagie am 8. u. 13. Tage. Compression. Genesung.	Collis.
	194.	M.	29	L. Poplit.	Schien durch einen Knochensequester entstanden.	Starb in Folge von Brand u. Hämorrhagie. Keine Operation.	Porter.
Vol. V.	195.	M.	38	Hepatica.	Regelm. Lebensweise. D. Aneur. wurde nicht vermuthet.	Oeffnete sich in das Peritonäum.	Stokes.
	196.	M.		Innominata.	Schuhmacher. Dopp. Puls., welche nach d. Herzen zu abnahm.	Druck auf die Trachea.	Stokes.
	197.	M.	26	Aorta thorac.	Kein Geräusch. Die Jugularvenen aufgetrieben. Hals angeschwollen.	Es erfolgte eine Ruptur in die Pleura hinein.	Stokes.
	198.	M.	50	Aorta ascend.	Fiel 4 Monate vorher auf die Seite. Kein anom. Geräusch.	Es erfolgte eine Ruptur in das Pericardium hinein.	Stokes.
	199.	M.		Aorta abdom.	Infanterist.	Ruptur in das Peritonäum.	Stokes.
	200.	M.		Aorta abdom. Gross.	Soldat. Man hielt ihn für einen Simulanten.	Der Sack zerriss.	Stokes.

	201.	M.	30	Aorta abdom.	Von vornehmer Herkunft. Das Uebel wurde zuerst für einen Psoasabscess gehalten.	Ruptur in die linke Pleura.	Stokes.
Vol. VII.	202.	M.		Aorta thorac. descend.	Brettschneider. Vorn kein deutlich. Geräusch. Hinten ist dasselbe aber etwas hörbar.	Ruptur in den linken Bronchus. Zwei Aneurysmen.	Greene.
	203.	W.	27	Arc. Aortae.	Fiel 2 Monate zuvor rückwärts von einem Treppenabsatz bis zum andern. Doppelter Impuls. Kein Geräusch.	Plötzlicher Tod. Sack unverletzt.	Greene.
	204.	M.	38	Arc. Aortae.	Tafeldecker. Doppelter Impuls. Sägegeräusch.	Ruptur in den linken Bronchus.	Greene.
	205.	M.	43	Aorta thorac. descend.	Dysphagie.	Ruptur in die rechte Pleura.	Greene.
Vol. X.	206.	M.	27	R. Tibialis posterior.		Crural. unterb.; Tod am 41. Tage in Folge von Eiterung im Verlauf d. Arterie. 2 Ligat.	Brown.
	207.	M.	30	Aorta thorac. descend.	Cavallerist. Hufschlag gegen d. Brust. Kein Geräusch. Es erschien a. d. Rücken e. Geschw.	Ruptur in die linke Pleura.	Green.
Vol. XII.	208.	M.	38	Aorta abdom.	Geschäftsreisender. Es wurde die Diagnose auf Nierenleiden gestellt.	Ruptur hinter dem Peritonäum,	Morrison.
Vol. XV.	209.	M.	53	Aorta thorac. ascend.	Doppeltes Blasebalggeräusch.	Empyem und Tuberkeln.	Ferrall.
Vol. XVI.	210.	M.		Subclavia.	Aneurysma diffusum.	Der Sack wurde m. d. Nadel verletzt; Schwamm eingebracht. Tod a. 10. Tage durch Hämorrh.	Cusac.
	211.	M.		Aorta abdom.	Nahe am Tripus Halleri. Heftiger Schmerz.	Das Zellgewebe in der Umgebung der Nieren mit Blut infiltrirt.	Green.
Vol. IX.	212.	W.	35	Am hinteren Theile der Aort. ascend.	Krankheit der Aortaklappen. Blasebalggeräusch.	Tod in Folge von Erschöpfung.	Mac Adam.
	213.	M.	30	Aorta ascend.		Der Sack platzte in die Ventrikel hinein.	Smith.
	214.	M.	24	Aorta ascend.	Schmied.	Ruptur in d. Pericard. Die Häute waren in einiger Ausdehnung abgelöst. Dissecting.	Smith.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
DublinJourn.V.IX.	215.	W.	70	Aorta ascend.		Aneurysma dissecting. Ruptur i. d. Pericard.	Smith.
Vol. XV.	216.	M.	31	Aorta ascend.	Lautes Geräusch.	Ging von dem Sinus der einen Klappe aus u. erstreckte sich in die Wand des linken Ventrikels hinein.	Hanna.
Vol. XVII.	217.	M.	38	Aorta ascend.	Soldat. Es fiel ihm ein Baumstamm auf den Rücken.	Tuberkel in den Lungen.	Stokes.
	218.	M.	38	L. Carotis interna.		Carotis comm. unterb.; Eiterung d. Sackes. Der Sack brach auf. Am 20. Tage nach der Operat. Tod in Folge e. Hämorrhagie.	Porter.
	219.	M.		Aorta ascend. u. Arcus.	Geschwulst oberhalb d. Clavicula.	Der Sack sehr gross, platzte nach aussen. Kein Coagulum.	Porter.
	220.	M.	41	Innominata.	Fiel auf der Jagd.	Plötzlicher Tod. Der Sack platzte nicht. Zwei diffuse Aneurysmen.	P. Crampton.
Vol. XVIII.	221.	M.	22	Aorta ascend.	Orthopnoe, Anasarca. Zitternde Herzbewegung. Blasebalgger.	Communication mit der Pulmonalarterie.	Smith.
	222.	M.		R. Iliaca comm.		Aneurysma diffus.; mit der Vene communicirend.	Adams.
Vol. XIX.	223.	M.	32	Aorta ascend.	Blasebalggeräusch.	Am Sinus Valsalvae. Hydropericard.	Carmichael.
	224.	M.	30	Anfang der Aort. ascend.	Orthopnoe. Lautes Blasebalggeräusch.	Der Sack hatte die Grösse einer Wallnuss und lag im linken Ventrikel. Die Ursache des Todes war Regurgitation des Blutes.	H. Marsh.
	225.	M.	28	Poplitea.		Crural. unterb. Starb an Gangrän.	Adams.
Vol. XXI.	226.	M.	30	Aorta ascend.	Arbeiter. Pflegte grosse Steinmassen zu heb., wob. er d. Brustknoch. z. Stützpunct brauchte.	Ausserordentliche Geschwulst. Seröser Erguss in die Pleuren.	Duncan.
	227.	W.		Aorta ascend.	Geschwulst am Rücken.	Ruptur in d. Pericardium.	Corrigan.
	228.	M.	30	Aorta ascend.	Kohlenträger. Doppelte Pulsat. Kein Geräusch. Puls an der rechten Hand schwächer als	Der Sack zweifächrig. Druck auf d. Trachea.	Law.

	229.	M.	40	Aorta ascend. u. Arcus.	Doppelte Pulsation.	Ruptur in das Pericardium.	Fergerson.
	230.	M.	42	Aorta ascend.	Livide Gesichtsfarbe. Grosse Angst u. Betrübniss. Kutscher.	Communication mit der Vena cava.	Law.
	231.	M.	38	Aorta abdom. nahe am Tripus.	Das Blasebalggeräusch war a. Rücken lauter.	Ruptur ausserhalb des Peritonäums.	Law.
	232.	M.	35	Dito.	Pflüger.	Dito.	Law.
	233.	M.	26	Crural. an d. Leistengeg.	Kärrner. Unmässig. Vor zwei Jahren Quetschung durch die Deichsel.	Iliaca externa unterb.; gel.	Houston.
	234.	M.	43	Aort. descend. thor. Vier Aneurysmen.	Schuhmacher. Fiel auf d. linke Seite. Kein Blasebalgger. Pulsation im Rücken. Konnte am besten schlucken, wenn er auf den Händen und Knieen lag.	Eine sehr beträchtliche Höhle. Der Sack wurde von der Pleura u. Zellgewebe gebildet. Druck auf die Trachea.	Law.
Vol. XXII.	235.	M.	30	Aorta ascend.	Steinbrecher. Unmässig. Doppeltes Blasebalggeräusch.	Grosses Aneurysma. Der Sack unverletzt. Suffocation.	J. Duncan.
	236.	M.	32	R. Iliaca externa.	Bürstenmacher. Setzte mit dem rechten Fusse beständig eine Drehbank in Bewegung.	Unterb. d. Iliaca externa dicht an d. Bifurcation; gel. Der erste Fall von Unterb. dieses Gefässes wegen Aneurysma der Iliaca ext.	Bellingham.
Vol. XXIII.	237.	M.		Aorta abdom.	Starke Pulsation u. Blasebalggeräusch im Epigastrium.	Der Sack platzte in die Lungen hinein.	Stokes.
	238.	M.	47	Arc. Aortae.	Luxatio humeri. An d. rechten Hand kein Puls.	Paralyse. Druck auf die Trachea. Der Sack unverletzt.	Smith.
	239.	M.	30	R. Poplitea.	Arbeiter. Heftige Krämpfe im rechten Beine.	Mit Unterbrechungen wurde d. Crural. vermittelst e. Schraube u. e. Kissens in d. Leistengegend comprimirt. Heilung in 6 Wochen.	E. Hutton. Oct. 3. 1842.
	240.	M.	55	L. Poplitea.	Arbeitsmann. Trug schwere Lasten eine Leiter hinauf.	Compression, 7 Wochen lang. Heilung.	Cusac.
	241.	M.	52	R. Poplitea.	Dienstbote. Mässig.	Druck auf d. Leistengegend. Die Pulsation hörte nach 8 Stunden auf. Heilung.	Bellingham.
Vol. XXIV.	242.	M.	60	Aorta ascend.		Ruptur in d. Pericard. Dissecting.	Kirkpatric.
	243.	M.	40	Aorta ascend.	Doppeltes Blasebalggeräusch hinter dem Sternum.	Congestion zum Gehirn.	O'Farrell.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Dublin. Journ. Vol. XXIV.	244.	M.	35	Aort. descend. u. Arcus.	Handlungsdiener. Kein abnormes Geräusch. Puls fehlt am linken Handgelenk. Fiel vom Verdeck eines Wagens.	Zwei Aneurysmen. Spontane Heilung des kleineren. Sack unverletzt. Suffocation.	O'Bryen.
	245.	W.		Aorta abdom.	Starke Verletzung v. 11 Jahren.	Bluterguss hinter d. Peritonäum u. d. Pleura.	Green.
Vol. XXV.	246.	M.	42	Aorta ascend.		Compression d. V. cava. Venöse Congestion im oberen Theile des Körpers.	Law.
	247.	W.	60	Aorta ascend.		Ruptur in d. Pericard. Dissecting.	Lees.
	248.	M.	45	Arc. aortae.	Kein Geräusch.	Druck auf die Trachea.	O'Farell.
	249.	M.		Aorta ascend.		Ruptur in d. Pericardium.	Ferguson.
	250.	M.	62	Aort. descend. u. Arcus.	Schieferdecker. Fiel vor einem Jahre aus e. Höhe herab und quetschte sich die Brust an e. Leiter. Doppelter Ton.	Ruptur in die linke Pleura. Aneurysma verum des Arcus und Aneurysma spurium der Aorta descend.	Law.
	251.	M.	35	Aorta abdom. nahe a. Tripus.	Arbeitsmann. Musical. Geräusch u. Blasebalggeräusch.	Ruptur in die linke Pleura.	Law.
	252.	M.	50	Aorta abdom.	Einfaches Sausen im Rücken. Grosse Geschwulst in d. Nierengegend.	Gelbsucht und Diarrhoe.	Hutton.
	253.	M.	47	Innominata.		Rechte Carotis unterb.; Tod am 76. Tage. Die Geschw. wurde vor d. Tode grösser.	Hutton.
	254.	M.		Aorta ascend.	Soldat. Starke Dyspnoe.	Apoplexie der linken Lunge.	Bigger.
	255.	M.	54	Basilaris.	Drei Jahre wahnsinnig. Taubheit.	Die Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels. Der Sack unverletzt.	Smith.
Vol. XXVI.	256.	M.	33	Iliaca extern.		Zuerst wurde der Druck an der peripherischen Seite, später auf der Geschwulst selbst angewendet. Heilung.	Bellingham.
	257.	M.	33	Beide Popliteae.	Das Aneurysma der rechten Poplitea wurde 15 Monate zu-	Crural. in der Leistengegend und tiefer unten comprimirt. Heilung.	Bellingham.

	258.	M.		Splenica.		Ruptur in das Colon.	Parker.
	259.	M.	32	Aorta abdom. 2 Aneurysm. 1 a. Tripus.	Lastträger. Blasebalgger. in d. Reg. epigastr. u. im Rücken. Heftiger Schmerz.	Die beiden grösseren platzten hinter d. Peritonäum.	Vose i. Liverpooler Krankenhause.
	260.	M.	42	Aorta abdom.	Lohnkutscher. Kein Zeichen eines Aneurysma.	Der Sack gross, bildete zwei Abtheilungen. Platzte in das Peritonäum hinein.	Vose.
	261.	W.	50	Aorta ascend.		Platzte i. d. Pericard.— Aneurysma dissecting.	Mac Donnell.
Vol. XXVII.	262.	M.	26	L. Poplitea.	Fiel auf der Jagd vom Pferde. Grosse Geschwulst.	Heilung durch Compression. Es wurden zwei Instrumente angewendet.	Cusac.
Northern Journ. of Med. Vol. II.	263.	M.	30	R. Crural.	Matrose. Plötzlicher Schmerz in der rechten Leistengegend beim Riffen eines Segels.	Iliaca externa unterb.; gel.	Duncan.
Dublin. Hospit. Reports. Vol. II.	264.	W.	32	Crural. (in d. Leiste).	Wagenfabricant.	Iliaca externa unterb.; gel.	Wilmot.
	265.	M.	22	Crural. (in d. Leiste).	Kräftige Gesundheit. An starke Bewegung gewöhnt.	Iliaca ext. unterb.; Tod a. 14. Tage, anscheinend i. Folge v. Erschöpf. Verjauch. d. Sackes.	Todd.
Vol. III.	266.	M.	28	L. Crural. (in der Leiste).	Buchdrucker. Stiess sich d. Leistengegend mit d. Griffe einer Presse vor 7 Monaten. 14 Tage darauf erschien eine kleine pulsirende Geschwulst.	Iliaca externa unterb. Hämorrhagie. Die Arterie nochmals unterb. 6 Tage später, Tod.	Todd.
	267.	M.	30	R. Poplitea.	Pachter. Die Geschw. erschien vor 5 Wochen, nachdem der Pat. eines Tages stark gepflügt hatte.	Cruralis unterb.; gel.	Todd.
	268.	M.	27	L. Poplitea.	Arbeitsmann. Gesund u. kräftig. Der Fuss glitt beim Ersteigen einer Mauer aus. 7 Tage später Geschwulst.	Cruralis unterb.; gel.	Todd.
	269.	W.	28	Hintere Theil des rechten Vorderarms.	Hutmacherin. Keine Verletzung.	Brachialis unterb.; die Pulsation hörte auf; die Geschw. blieb.	Todd.
	270.	W.	Mittl. Jahre	Aorta abdom. u. Iliaca.		Aneurysma dissecting.	Shekelton.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Dublin Hospit.	271.	W.		Aorta abdom.		Lungentuberkeln. Aneurysma dissecting.	Shekelton.
Reports. Vol. III.	272.	M.	35	R. Axillaris.	Robuster Arbeitsmann.	Subclavia unterb.; gel.	Todd.
Vol. V.	273.	M.	29	Aorta abdom.	Schlosser. Doppelte Pulsation.	Plötzlicher Tod. Section wurde nicht gemacht.	Stokes.
	274.	M.	33	Aorta abdom. in d. Nähe d. Coeliaca.	Vornehmer Mann.	Ruptur in die linke Pleura.	Beatty.
	275.	M.	40	L. Subclav.	Hausknecht.	Subclavia unterb.; gel.	Porter.
	276.	W.	40	R. Carotis.	Dienstbote. Hatte es schon vor 15 Jahren bemerkt. Es wuchs jedoch, als sie sich den Hals am Bette gestossen hatte.	Carotis comm. unterb.; Eiterung d. Sackes. Heilung nach sieben Monaten.	Porter.
Trans. of the Kings	277.	M.	34	Glutea.	Kaufmann.	Heilung durch Druck auf d. Geschw.	Crampton.
and Queen's Coll. of	278.	M.	40	R. Poplitea.		Crural. unterb. Tod am 18. Tage in Folge von Phlebitis.	Carmichael.
Physicians, Ireland. V. I. Vol. II.	279.	M.		Poplitea.		Crural. unterb. Die Nadel durchbohrte die Vene. Aneurysma varicos. Tod in Folge von Hämorrhagie.	Meath-Hospital.
Lancet 1824.	280.	M.	43	L. Cruro-Popliteale.	Arbeitsmann. Pflegte ein schweres Rad zu drehen.	Crural. unterb.; gel.	Key.
	281.	M.	45	R. Crural.		Crur. unterb.; gel.	Key.
1825.	282.	M.	33	R. Axill.		Subclavia unterb.; gel.	Green.
	283.	M.	49	Aorta thorac.		Haemoptoë.	Joberns.
	284.	M.	37	R. Axill.	Soldat. Organ. Krkht. d. Herzns.	Unbekannt.	E. Home.
	285.	M.	31	L. Crural. Ob. 3tel. E. and. Aneur. diff. a. d. recht. Crur.		Iliaca externa unterb. Tod am 8. Tage in Folge von Erschöpfung.	Lawrence.
	286.	M.	33	Poplitea.	Schuhmacher.	Crural. unterb.; gel.	Key.
	287.	M.	45	R. Poplitea	[illegible]	[illegible]	[illegible]

					schwere Lasten und ging oft weite Wege.	leidens.	
	289.	M.	40	Aorta ascend.		Plötzlicher Tod; der Sack unverletzt.	Stanley.
1826.	290.	W.	29	Crural.		Crural. an der peripher. Seite unterb. Tod.	White.
	291.	W.	57	Carotis commun.		Die Arterie an der peripher. Seite unterb. Die Operation gelang.	Wardrop.
	292.	W.	49	R. Carotis commun.		Die Art. an d. peripher. Seite unterb. Tod 2 Monate später in Folge von Hämorrhag.	Lambert.
	293.	M.	30	Aorta ascend.	Fleischer.	Ruptur in das Pericard.	St. Bartholomäus-Hosp.
	294.	M.	38	Innominata.	Hufschmied.	Spontane Obliterat. d. rechten Carotis.	Middlesex-Hospit.
	295.	M.	33	Aorta abdom.	Sehr gross. Kein Blasebalgger.	Sack unverletzt. Ursache des Todes ungewiss.	Elliotson.
1827.	296.	M.	38	Poplitea.	Steinmetz. Grosses Aneurysma.	Crural. unterb.; der Schenkel wurde später amputirt. Gel.	A. Carlisle.
	297.	M.	32	L. Poplitea.	Hufschmied.	Crural. unterb.; gel.	Tyrrel.
	298.	M.	30	Poplitea.		Crural. unterb.; gel.	A. Carlisle.
1828.	299.	M.	50	Poplitea.	Kärrner. Grosses Aneurysma.	Crural. unterb.; äussere Blutung. Iliaca unterb.; häufige Hämorrhag. — Tod.	B. Brodie.
	300.	M.	42	Poplitea.			Lawrence.
	301.	M.	72	Crural. (Oberes Drittel.)	Arbeitsmann. 8 Monate zuvor ein Schlag gegen den Oberschenkel.	Spontane Heilung. Die Wunde heilte am 50. Tage. Starb später an trockenem Brande beider Füsse.	Lyford.
	302.	M.	40	Axillaris.		Subclavia unterb.; Tod 2 Monate später in Folge von Hämorrh.	B. Cooper.
	303.	M.	37	R. Axill.	Matrose.	Das Aneurysma zu gross für eine Operat. Der Pat. erlag allmählig der Erschöpfung.	Lawrence.
	304.	M.	50	Crural. in der Leistengeg.		Iliaca externa unterb.; gel. Pulsation des Sackes. Hörte aber am 6. Tage auf.	Morgan.
	305.	M.	31	R. Poplitea.	Bäcker.	Crur. unterb.; gel.	Key.
	306.	W.	53	Aorta ascend. u. Arcus.	Erschien zuerst a. obern Theile des Sternums. Verschwand u. erschien wieder.	Platzte nach aussen.	Lawrence.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
	307.	W.	90	L. Poplitea.		Crural. unterb.; gel. Konnte 7 Monate nach der Operation ½ Meile weit gehen.	Stevenson.
	308.	M.	37	L. Crural. Poplit.	Arbeiter. Zwei Jahre zuvor fiel ihm eine Karrenladung Kalk auf den Unterschenkel.	Crural. unterb.; gel.	Tyrrel.
	309.	M.	40	Aorta ascend.	Verletzung der Brust.	Ruptur in die linke Pleura.	St. Barthol.-Hospital.
	310.	W.	36	R. Carotis.		Carot. am peripher. Theile unterb.; gel.	Bush.
	311.	M.	34	Aorta ascend.	Glasschneider.	Ruptur in die linke Lunge.	Bright.
1829.	312.	W.		Crural. Poplit.		Crural. unterb.; gel.	Tyrrel.
	313.	M.	46	R. Poplitea.	Soldat. Starker Trinker.	Crural. unterb.; Tod am 12. Tage in Folge von Brand des Unterschenkels.	A. Carlisle.
	314.	M.	38	Innominata.	Fleischer.	Carot. an der peripher. Seite unterb. War nach 13 Wochen im Stande, seiner Arbeit nachzugehen. Befand sich 9 Jahre nach der Operation wohl.	Evans.
	315.	M.	42	Arc. Aortae.	Bäcker. Dyspnoe. Das Aneurysma wurde nicht vermuthet.	Starb in Folge eines Falles.	Gregory.
	316.	M.		Aorta asceud. u. Arcus.	Maurer. 6 Monate vorher fiel ihm ein Stück Bauholz auf die Brust. Starkes Blasebalggeräusch.	Druck auf die Arteria pulmonal.	Corrigan.
	317.	M.	30	Aort. descend.	Schuhmacher. Blasebalggeräusch.	Ruptur in die rechte Pleura.	Tuthill.
	318.	M.	35	Basilaris.	Soldat. Allgem. Paralyse. Das Aneurysma war von d. Grösse einer Haselnuss.	Congestion zum Gehirn.	Bright.
	319.	M.	44	Aorta thorac. descend.	Die Geschwulst verschwand vor dem Tode.	Ruptur in die linke Lunge.	Lawrence.
	320.	W.	43	Renalis.	Vornehme Dame. 9 Tage lang	Ruptur in das Nierenbecken.	Gosset.

1830.	321.	M.	57	Aorta ascend. u. Arcus.	Grosse Geschwulst. Kein Blasebalggeräusch.	Plötzlicher Tod. Der Sack war nicht geplatzt.	Green.
	322.	M.	63	Aorta ascend.	Geschwulst an der untern u. rechten Seite des Sternum. Kein Geräusch.	Plötzlicher Tod. Der Sack platzte nicht.	Elliotson.
	323.	M.	51	Arc. Aortae.	Matrose. Lautes Blasebalgger. Dyspnoe.	Die Innominata an ihrem Ursprunge erweitert.	Elliotson.
	324.	M.	31	R. Cruro-Poplitea.	Matrose.	D. Bein wurde amputirt. Tod ungefähr 30 Std. nach d. Operat. in Folge von Erschöpfung.	Bennet.
	325.	M.	42	Aorta ascend. u. Arcus.	Geschw. unter d. rechten Clavicula. Fiel von e. Wagen.	Ruptur in die rechte Lunge.	Melluish.
	326.	W.	31	Aorta thorac.	Haemoptoe.	Tod. — Keine Section.	Elliotson.
1831.	327.	M.	28	L. Ilio-Crural.	Arbeiter. Stark. Porter-Trinker	Iliaca externa unterb.; gel.	Guthrie.
1832.	328.	W.	46	Arc. Aortae.		Tod wahrscheinlich in Folge von Erstickung. Sack unverletzt.	Westminster-Hospital.
	329.	M.	35	Aorta abdom. in d. Nähe d. Coeliaca.	Matrose. Unmässig. Kein abnormes Geräusch.	Ruptur in die linke Pleura.	Bright.
	330.	M.	35	L. Poplit.	Gärtner.	Heilung durch Compression.	Lynn.
	331.	M.	27	Aorta abdom.	Es fiel ihm ein Centner Fische v. 2 Jahren a. d. Nierengegend.	Zwei Aneurysmen. Das grössere platzte.	Elliotson.
	332.	M.	31	R. Subcl.		Innominata unterb.; Tod am 18. Tage in Folge von Hämorrhagie.	Bland.
	333.	W	21	L. Subcl.	Vornehme Dame. Das Aneur. entstand dadurch, dass sie sich mit dem linken Arm vor e. Falle hüten wollte.	Subclavia unterb.; gel.	Nichols.
	334.	M.	41	Arc. Aortae.	Kutscher. Dyspnoe u. Oedem.	Communicat. mit d. Cava superior.	St. Barthol.-Hospit.
1833.	335.	M.		L. Carotis.	Arbeiter.	Carot. a. periph. Theile unterb. Tod a. 125. Tage nach d. Operat. Eitererguss durch d. Mund. Haemopt. Art., Sack u. Vene obliter.	Montgomery.
	336.	M.	40	Crural. an d. Leiste.		Iliaca ext. unterb.; gel.	Smith.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
	337.	M.	28	R. Crural. (ob. Drittel).	Pflegte schwere Ballen Treppen aufwärts zu tragen.	Iliaca ext. unterb.; gel.	Sinclair.
	338.	M.		Aorta ascend.	Oedem.	Communicat. mit der Cava superior. Diese Vene war nahe an ihrem Ende obliterirt.	Wilson.
	339.	M.	54	Basilar.	Soldat. Kurze Zeit vorher ein Schlag auf den Kopf.	Druck auf die Medulla oblongata.	Jennings.
1834.	340.	M.	40	Poplitea.		Crural. unterb.	Morgan.
	341.	M.	16	Aorta ascend.	Machte Sprünge und andere Kunststücke.	Ruptur in d. Pericard. Lebte 52 Stunden.	Jones.
1835.	342.	M.	44	Poplitea.	Schuhmacher.	Crural. unterb.; gel.	Barry.
	343.	M.		Aorta. abdom. nahe an der Coeliaca.	Vornehmer Mann. Das Uebel wurde für e. Abscess gehalten, u. v. e. andern Chirurg. d. Lanzette eingestochen. Blaseb.ger.	Ruptur in d. Peritonäalsack.	Fearn.
	344.	W.		L. Axillar.		Subclav. unterb.; gel.	Lizars.
	345.	M.		Arc. Aortae.	Soldat. Fühlte 6 Monate vorher beim Fechten in der Brust etwas zerreissen. Keuchen. Kein Geräusch.	Druck auf d. Trachea.	Fearn.
	346.	M.	44	Mesent. super.	Fiel einige Monate vorher beim Tragen eines Korbes mit Wein.	Scarlatina.	Elliotson.
	347.	M.	69	L. Poplit.	Stand fast den ganzen Tag.	Crural. unterb.; gel.	Lawrence.
1836.	348.	M.	52	Arc. Aortae, Innomin. u. Aorta desc.	Brettschneider. Unmässig. Stiess sich mit e. schweren Holzstück gegen die Brust.	Ruptur in die linke Pleura.	Ray.
1837.	349.	W.	28	Innominata.	Nach einem heftigen Hustenanfalle.	Carot. unterb. 2 Jahre später die Subclav. Tod 4 Monate nach d. letzten Operat.	Fearn.
	350.	M.	30	R. Subcl.	Kärrner.	Innomin. unterb. Tod nach 21 Tagen, in Folge von Hämorrhagie.	Lizars.
	351.	M.	45	Arc. Aortae.			

1838.	352.	M.	31	R. Subclavia.	Schneider.	R. Carot. u. Subcl. unterb. Tod am 15. Tage durch Hämorrhag.	Liston.
1839.	353.	M.	46	Crural. (Oberes Drittel.)	Matrose. Unmässig. Fiel von e. Mast.	Iliaca ext. unterb.; gel.	Walker.
	354.	M.	52	Carot. comm.	Major. Fiel vom Pferde.	Verlor 100 Unzen Blut durch den Mund. Carot. am Ursprunge unterb.; gel.	Robertson.
	355.	M.	38	Beide Poplit.	Trug wegen e. Wette 5 Centner.	Beide Crural. unterb., in e. Zwischenzeit v. 3 Monaten. Ein Jahr später konnte er e. Sack Mehl tragen. Pulsation im Sacke, welche später verschwand.	Bird.
	356.	M.	75	Arc. Aort.	Das Aneurysma wurde nicht vermuthet.	Linke Carot. durch den Druck der Geschw. obliterirt.	Pilcher.
	357.	M.	54	Aorta abdom.	Lastträger. Heftiger Fall gegen e. Eckstein. Nicht vermuthet.	Grosse, doppelte Geschwulst.	Walker.
	•358.	M.	32	R. Subclavia.	Handlungsdiener. Hatte 6 Jahre zuvor salivirt.	Subcl. vor d. Scalenus unterb. Tod am 36. Tage durch Hämorrhagie.	Liston.
1841.	359.	M.	41	Zweig d. Pulmonal.		Haemoptoë.	Fearn.
	360.	W.	51	Arc. Aortae.		Seröser Erguss in d. Pleura. Sack unverletzt.	Boyd.
	361.	W.	70	Aorta ascend. u. Arc.	Diese Fälle kamen alle im Marylebone - Krankenhause vor. Ueber die Anamnese derselben ist nur wenig bekannt.	Aneurysma dissecting.	Boyd.
	362.	M.	68	Aorta thorac.		Aneurysma dissect. Ruptur in d. Pericard.	Boyd.
	363.	M.	50	Arc. Aortae.		Sack unverletzt.	Boyd.
	364.	W.	55	Arc. Aortae.		Nicht angegeben.	Boyd.
	365.	W.	46	Arc. Aortae.		Druck auf d. Recurrens.	Todd.
	366.	M.	41	Innominata.	Schriftsetzer. Pflegte grosse Lasten zu heben.	Tod in Folge von Erschöpfung.	Maxwell.
	367.	M.	39	Innominata u. Aort. ascend.	Soldat. Fühlte beim Ausstrekken des Armes plötzl. etwas knacken.	Die Geschwulst platzte nach aussen.	Westminster-Hospital.
	368.	M.	35	R. Subcl.	Fall von e. Ballen Baumwolle.	Subcl. unterb.; gel.	Halton.
1843.	369.	M.	30	L. Crural. Unterer Theil	Zinnplattenarbeiter.	Heilung durch Druck auf den unteren Theil des oberen Drittels der Crural., in 10 Wochen.	Liston.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
1844.	370.	M.	31	Aorta ascend. u. Arcus.	Druck auf die Trachea. Tracheotomie.	Ruptur in d. Trachea.	Judd.
	371.	M.	35	Aorta ascend.		Ruptur in d. Pericard.	Snow.
	372.	M.	28	Arc. Aortae.	Gärtner. Der Puls am Handgelenk variirte.	L. Subcl. verstopft; theilweis auch d. Innominata.	Tripe.
	373.	M.	36	Aorta ascend.	Matrose.	Ruptur in den rechten Vorhof.	Tripe.
	374.	W.	47	Innominata.	Der Puls fehlte an der rechten Radial. Am Sternalende der Clavic. Pulsation, welche in der Nähe des Herzens geringer wurde.	Die rechte Carotis fast verstopft. Druck auf den rechten Bronchus.	Barrow.
1845.	375.	M.	32	R. Poplitea.	Matrose.	Durch Druck in 2 Monaten geheilt. Oben wurde Liston's und am Schenkel Dr. Allen's Tourniquet angewendet.	Allen.
	376.	M.		R. Poplitea. Ein kleines Aneur. auch a. d. linken.	Pomeranzenträger.	R. Crur. unterb.; gel. Druck vermittelst Compresse u. Binde auf d. l. Crural. Schien geheilt. Die Pulsat. kehrte wieder. Die Arterie wurde mit Erfolg unterb.	B. Cooper.
	377.	M.		Beide Poplit.		Eine Crural. unterb.; gel. An d. andern wurde d. Compression $\frac{1}{2}$ Jahr versucht. Schien geheilt. Die Pulsat. kehrte wieder. Die Arterie wurde mit Erfolg unterb.	B. Cooper.
	378.	M.	41	Aorta ascend.	Matrose.	Ruptur in den rechten Vorhof u. in d. A. pulmon.	Turnbull.
	379.	M.	35	Aorta ascend.	Lastträger.	Wahres Aneurysma. Sack unverletzt. Ausgedehnter Magen.	Turnbull.
	380.	M.	30	L. Poplitea.	Stallknecht.	Crural. unterb.; gel.	Hancock.
1846.	381.	M.	42	Aorta ascend.	Maurer. Kein Geräusch.	Starb in einem Zustande von Coma.	Fenwick.
	382.	M.	32	Aorta abdom.	Schmerz b. u. nach d. Urinlassen	Ruptur in den Peritonäalsack	Greenhow

Ryan's Jour. Vol. III.	384.	M.	[illegible]	Aorta thorac. desc. u. doppelt. Aneur. d. Aort. abd.			
Vol. V.	385.	M.	43	Aorta thorac. desc. u. abd.	Lastträger.	Apoplexia sanguinea. Die Säcke unverletzt.	Douglas.
	386.	M.	54	Arc. Aortae.	Dyspnoe.	Druck auf d. Trachea. Sack unverletzt.	Douglas.
Medical Gaz. Vol. I.	387.	M.	38	R. Subclavia.	Holzhauer. Unmässig.	Subcl. unterb. Tod 6 Wochen später in Folge von Suppuration d. Sackes.	Cooper.
	388.	M.	38	R. Crural. (oberes 3tel)	Fühlte nach einer Anstrengung in der Leiste etwas zerreissen.	Iliaca ext. unterb.; gel.	C. Brodie.
	389.	W.	42	Arc. Aortae.	Wurde nicht vermuthet.	Druck auf die Trachea.	Cholmeley.
Vol. II.	390.	M.	43	Aorta thorac. descend.	Schieferdecker. War 4 Jahre vorher von e. Karren übergefahren. Unregelmässige Pulsat. u. Sägeger. in allen Zweigen d. Arc. Aortae.	Erschöpfung und Suffocation.	Elliotson.
	391.	W.	32	Aorta abdom.	Nahe d. Coeliaca, im Uebrigen d. Arterie gesund.	Erschöpfung. Sack nicht zerrissen.	Hue.
	392.	M.	30	Aorta ascend.	Vor 2 Jahre gefallen; wobei er sich d. Brust gegen e. harten Gegenstand stiess. D. Aneur. wurde nicht entdeckt.	Sack unverletzt.	Bright.
Vol. III.	393.	M.	28	L. Poplitea.	Glitt 6 Wochen vorher beim Laufen aus.	Crural. unterb.; gel.	Key.
	394.	M.	24	Aorta abdom. in d. Nähe d. Coeliaca.		Der Sack schien beim Erbrechen geplatzt zu sein.	Mayo.
Vol. IV.	395.	M.	38	Aorta abdom. in d. Nähe d. Coeliaca.	Wurde nicht entdeckt.	Ruptur in d. Peritonäum.	Harland.
	396.	M.	48	L. Iliaca externa.		Die Crural. zuerst an der peripher. Seite unterb.; alsdann d. Aorta abdom. Tod wenige Stunden nach d. Operation.	James.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
	397.	M.	39	R. Subclavia.	Hausknecht.	Subclavia unterb.; Abscess des Sackes.	Porter.
Medical Gaz.	398.	M.	48	L. Cruralis.		Cruralis unterb.; gel.	Key.
Vol. V.	399.	M.	30	Cruro-Poplit.	Arbeiter. Pflegte schwere Lasten zu heben. Ein anderer Chirurg hielt d. Geschw. für e. Abscess u.stach d.Lancette ein.	Cruralis unterb.; Amputation. Der Patient genas.	Pierpoint.
Vol. VI.	400.	M.	30	R. Ilio-crural.	Lastträger.	Spontane Heilung; der Bericht ist von einem Jahre später.	Lawrence.
	401.	M.	42	R. Poplitea.	Zimmermann. Erlitt 8 Tage zuvor eine krampfhafte Beugung d. Unterschenkels, d. er alsdann plötzl. in Extension brachte.	Cruralis unterb.; gel.	Key.
	402.	W.	61	Innominata.	Mühevolle Beschäftigung.	R. Carotis unterb.; Tod $1\frac{1}{2}$ Std. nach d. Operat. Oeffnung d. l. Carot. sehr klein.	Key.
Vol. VII.	403.	M.	53	Beide Popliteae.	Schuhmacher.	Beide Cruralarterien unterb. Brand d. Unterschenkels. Hämorrh. Iliaca ext. unterb.; gel.	Braithwaite.
	404.	M.	26	L. Poplitea.	Kärrner. Ritt am Tage, ehe d. Geschw. erschien, 17 (engl.) M.	Cruralis unterb.; gel.	Guthrie.
	405.	M.	33	L. Poplitea.	Gärtner. Quetschte sich d. Bein zwischen seinem und seines Kameraden Sattel.	Cruralis unterb.; gel.	Guthrie.
	406.	M.	41	Arc. Aort.	Matrose. Fiel u. verletzte sich die Seite 8 Monate zuvor.	Ruptur in die linke Lunge.	London - Hospital.
	407.	M.	40	R. Poplit.	Geisteskrank. Keine Pulsation und kein Geräusch.	Die Natur der Geschwulst war zweifelhaft. Amputation. Tod, einen Monat später.	Luke.
	408.	M.	50	Aorta ascend. u. Arcus.	Matrose.	Ruptur in das Pericardium.	West.
	409.	W.	31	Aorta ascend.	Frau e. Hausirers. War gewöhnt 20 Meilen in einem Tage in ber-	Plötzlicher Tod. Sack unverletzt.	Elliotson.

Vol. VIII.	410.	M.	34	Aorta abdom. (an der Coeliaca).	Schlächter. Fühlte beim Heben einer schweren Last einen heftigen Schmerz in der Magengegend. Blasebalggeräusch.	Ruptur hinter dem Peritonäum.	Hamilton.
	411.	M.	45	Aorta abdom.	Arbeiter. Fühlte vor 2 Jahren beim Heben von Getreide im Rücken etwas knacken.	Erschöpfung in Folge von Diarrhö.	London - Hospital.
Vol. IX.	412.	M.	27	L. Cruralis. (oberes 3tel).	Buchbinder. Wurde für e. Abscess gehalten u. von e. Wundarzte geöffnet, wobei 4 Pinten Blut verloren gingen.	Iliaca externa unterb.; Tod in Folge von Gangrän des Unterschenkels am dritten Tage.	Guthrie.
	413.	M.	50	R. Subclavia.	Stallknecht.	Starb am 6ten Tage nach d. Unterbindung d. Subcl., anscheinend i. Folge v. Erschöpfung.	B. Brodie.
	414.	M.		Aort. abdom. in d. Nähe d. Diaphragma.	Heftiger Fall 6 Wochen zuvor.	Ruptur in das Mediastinum posterius. Die innere Haut der Aorta hellroth.	London - Hospital.
Vol. X.	415.	M.	47	Aorta abdom. u. thorac.	Lattenmacher. Wurde nicht vermuthet.	Ruptur in d. Thorax.	Bullen.
	416.	M.	28	Aorta abdom.	Policist.	Zwei Aneurysmen in der Nähe d. A. coeliaca.	Watson.
Vol. XIII.	417.	M.	30	L. Cruralis. (oberes 3tel.)	Arbeiter in einer Eisengiesserei. Schlag mit einem Hammer.	Iliaca externa unterb.; gel.	Banner.
	418.	M.	9	L. Cruralis. (oberes 3tel).	Bekam $1\frac{1}{2}$ Jahr zuvor von e. Kameraden e. Fusstritt gegen d. Schenkel. Die Geschw. verschwand u. erschien wieder.	Iliaca externa unterb.; gel.	Grundy.
	419.	M.	mittl. Jahre	Aorta thorac. descend.	Silberschmied.	Druck auf den Bronchus.	Crookes.
Vol. XIV.	420.	M.	36	L. Poplitea. (diffus.)	Schubkärrner.	Iliaca externa unterb.; gel.	Scott.
	421.	M.	80	L. Cruralis. (oberes 3tel).	Fiel 11 Wochen zuvor zu Boden.	Starb ohne Operation.	Robinson.
	422.	M.	42	Aorta abdom.	Allgem. Hydrops. Hämaturie.	Zwei deutl. Communicat. mit d. Cava infer.	Frampton.
Vol. XV.	423.	M.	33	R. Iliaca commun.	Matrose. Schwere Arbeit beim Wallfischfang.	Aorta unterb.; Tod 23 Stunden nach der Operation.	Murray.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Medical Gaz. Vol. XV.	424.	M.	39	Cruralis.	Schlag mit dem Kolben einer Vogelflinte.	Die Crur. i. d. Leiste unterb.; Hämorrhag. D. Il. ext. unterb.; starker Blutverl. Genesung.	Murray.
Vol. XVI.	425.	W.	38	Aorta ascend.	Waschfrau.	Ruptur in d. Pericard. Aneur. dissecting.	Statham.
Vol XVII.	426.	M.	24	R. Cruralis. (oberes 3tel.)	Fusssoldat. Glitt 7 Monate zuvor, beim Tragen einer schweren Last, mit dem Fusse aus.	Iliaca externa unterb.; gel.	Turner.
Vol. XVIII.	427.	M.	30	Aorta ascend.		Aneurysma verum der Aorta asc. u. Aneur. spurium d. Arcus.	Hunter.
Vol. XIX.	428.	M.	37	L. Poplit.		Cruralis unterb.; gel.	Busk.
Vol. XX.	429.	M.	40	Aorta abdom.	Gärtner. Blasebalgger.; bei aufrechter Stellung nicht zu hören.	An. verum, dicht unter d. Coeliaca, v. d. Grösse e. Hühnereies. Ruptur hinter d. Peritonäum.	Graves.
	430.	M.	39	Aorta abdom.	Fuhrmann. Fühlte vor einigen Monaten, indem er ein Rad mit grosser Anstrengung drehte, e. Schmerz. Kein Blasebalgger.	Seröser Erguss in die Pleuren.	Mitchell.
Vol. XXIII.	431.	M.	40	Innominata u. Arc. (3 Aneurysmen).	Die Geschwulst verschwand.	Der Anfang der linken Carotis u. Subclavia verschlossen.	Hughes.
	432.	M.	50	Aorta thorac. ascend.	Die Geschwulst wurde plötzlich kleiner. Kein Blasebalgger.	Bronchitis.	Hughes.
	433.	M.	44	Aorta thorac. ascend.		Ruptur in das Pericardium.	Watson.
	434.	M.	46	L. Poplit.	Fiel 20 Tage vorher, indem er auf eine Pomeranzenschale trat. Säufer.	Cruralis unterb.; gel.	B. Phillips.
	435.	W.	75	Aorta thorac. ascend.		Das Blut hatte sich zwischen den Lamellen der mittlern Haut ergossen. An. dissect.	Pennock.
	436.	W.		Aorta thorac. ascend.		Ruptur in das Pericardium. Aneur. dissect.	Goddard.
Vol. XXVI.	437.	M.	41	Poplitea.	Policist.	Cruralis unterb.; gel.	Bullock.

	438.	M.		Aorta ascend.	Kupferschmied.	Schien sich kurze Zeit vor dem Tode in d. Pericardium ergossen zu haben.	T. Thompson.
	439.	M.	50	Innominata. Klein. Aneur. am Arcus.	Matrose. Puls fehlte am rechten Arm. Heftiger Schmerz. Die Venen am Halse turgesciren.	Rechte Subclavia obliterirt.	Budd.
	440.	M.	33	Innominata.	Der Puls an der rechten Hand klein. Die Venen des Halses turgescirend.	Acute Pericarditis.	Watson.
	441.	M.	44	Innominata.	Die oberen Extremitäten ödematös. Die Venen des Halses turgescirend.	Sack unverletzt.	Wilson.
Vol. XXVII.	442.	M.	39	Arc. Aortae.	Weber.	Ruptur in den Oesophagus.	Davidson.
	443.	M.	34	Poplit. (diffus.)	Kohlenträger. Unmässig.	Cruralis unterb.; gel. Ulceration der äusseren Bedeckungen.	Quain.
Vol. XXVIII.	444.	M.		L. Subclav.		Subclav. unterb.; gel.	Skey.
Vol. XXXI.	445.	M.	53	R. Popliteae (diffus.)	Unmässig.	Cruralis unterb. Es wurden zwei Aeste unterbunden, bevor die Cruralis unterbunden werden konnte. Tod am 43. Tage.	B. Phillips.
	446.	M.	29	R. Carot. commun.	Fischer. Boxer.	Carot. comm. unterb.; gel.	Hunter.
1842.	447.	M.	31	R. Poplitea.	Soldat.	Crural. unterb.; gel.	Laurie.
	448.	M.	30	R. Poplit.	Matrose.	Cruralis unterb.; gel.	Laurie.
	449.	W	23	L. Poplit.		Cruralis unterb.; gel.	Laurie.
	450.	M.	22	L. Poplit.	Lastträger.	Cruralis unterb.; gel.	Laurie.
	451.	M.	31	R. Poplit.	Fleischer. Heftiger Schmerz nach einem Fall.	Cruralis unterb.; gel.	Laurie.
	452.	M.		L. Poplit.	Matrose.	Cruralis unterb.; gel.	Laurie.
1845.	453.	M.	51	R. Cruralis. nahe d. Leiste	Zimmermann. Stolperte beim Tragen einer Last über einen Stein.	Iliaca externa unterb. Tod am 40. Tage. Hämorrhagie u. Bright'sche Krankheit.	B. Cooper.
	454.	M.	42	R. Poplit.	Musculös. Mässig.	14 Tage lang wurde die Congestion mit Wiess's Presse artère versucht. Alsdann wurde die Cruralis unterb.; gel.	Harrison.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Medical. Gaz. 1845.	455.	M.	32	R. Crural. (n. d. Leiste).	Kärrner. Hatte 4 Jahre zuvor e. Bubo inguin. Doppelte Pulsation über d. Ligam. Poupart.	Iliaca externa unterb. Tod am 7. Tage in Folge von Tetanus.	Harrison.
	456.	M.	31	Crural. (oberes Drittel).	Arbeiter auf einer Werfte.	Am 5. März wurde Heftpflaster u. e. Spica angelegt. Am 8. hörte die Pulsation in der Geschwulst auf. Heilung.	Luke.
Midland Surg. Reporter. Vol. I.	457.	M.	24	Aorta abdom. in d. Nähe d. Coeliaca.	Viehhändler.	Ruptur in den Peritonäalsack.	Malden.
	458.	M.	35	Coeliaca.	Arbeiter. Unmässig.	Ruptur hinter d. Peritonäum.	Baynham.
	459.	M.	45	Arc. Aortae.	Arbeiter.	Ruptur in die Trachea.	Baynham.
Vose's Thesis on Aneur. of the Carot.	460.	W.	24	Carotis.	Trug schwere Lasten auf dem Kopfe. Unmässig.	Wurde von einem andern Arzte für ein Halsgeschwür gehalten. Tod in Folge von Druck auf den Oesophagus.	J. Bell.
	461.	M.	48	L. Carot. com.	Lastträger. Unmässig.	Tod in Folge von Hämorrhagie.	J. Bell.
Ferguson's Surg.	462.	W.		Poplitea.		6 Monat schwanger. Prof. Hamilton widersetzte sich der Operation vor d. Entbindung. Ruptur des Sackes während der Entbindung. Tod 10 Tage später.	Watson.
Abernethy on Local Diseases.	463.	M.	34	L. Cruralis. a. d. Leiste u. rechte Poplit.		R. Crural. unterb.; gel. Die linke oberhalb d. profunda. Hämorrhagie am 15. Tage. Iliaca externa unterb. Tod in Folge einer Blutung. Doppelte Ligaturen.	C. Blicke. Abernethy.
	464.	M.	40	Crural. an d. Leiste.	Matrose.	Iliaca externa unterb.; gel. 2 Ligaturen.	Abernethy.
	465.	M.	40	Crural. (an d. Leiste).	Conditor. 3 Wochen vorher Anstrengung.	Iliaca ext. unterb.; Tod am 23. Tage nach d. Operat. Eiterung im Sacke. 2 Ligat.	Abernethy.
Guy's Hosp. Rep. No. I.	466.	M.	26	R. Crural. (oberes 3tel).	Kräftig. E. anderes Aneur. in d. Leiste der entgegengesetzten Seite verschwand von selbst.	Iliaca externa unterb.; gel.	Key.

	467.	M.	36	R. Poplitea.	Fühlte nach d. Ziehen e. schweren Wagens Schmerz u. Empfindlichkeit im Schenkel. Wagenfabrikant. Unmässig.	Crural. unterb.; gel.	Key.
	468.	M.	unter 40	Poplitea.	Müller.	Crur. unterb.; gel. Die Ligat. wurde nach 72 Stdn. entfernt. Am 11. Tage Blutung. Genesung.	A. Cooper.
	469.	M.	26	L. Poplitea.	Kräftiger Arbeiter. Fiel 5 Wochen vorher von e. Karren.	Crural. unterb.; gel.	Key.
	470.	M.	28	R. Poplitea.	Maurer.	Crural. unterb.; gel.	B. Cooper.
	471.	M.	30	L. Poplitea.	Vornehmer Mann.	Crural. oder ein Zweig derselben von Greaves unterb. Die Pulsation dauerte aber fort. Später unterband Cooper die Crural. mit Erfolg.	Greaves. B. Cooper.
Vol. XIII.	472.	M.	50	L. Subclav.	Schiffer. Strengte die Schultermuskeln lange Zeit hinter einander an.	Subclav. unterb. Tod am 15. Tage. Leichte Hämorrhag. Brustkrankheit.	B. Cooper.
	473.	M.	33	R. Poplitea.	Bleigiesser. Unmässig. Hatte beim Heben e. schweren Bleistückes ein Gefühl, als ob man ihm mit einem scharfen Instrument in d. Schenkel stäche.	Crural. unterb.; gel.	B. Cooper.
	474.	M.	55	L. Poplitea.	Zimmermann. Unmässig. Fiel 4 Monat zuvor in e. Sägegrube und fühlte im Schenkel etwas zerreissen.	Crural. unterb.; gel.	B. Cooper.
	475.	M.	28	L. Poplitea.	Lastträger. Hatte drei Centner getragen und war 10 Monate zuvor, mit einer schweren Last auf dem Rücken, ausgegleitet.	Crural. unterb.; gel.	B. Cooper.
	476.	M.	34	L. Carot. externa.	Geistlicher. Schoss sich mit seiner Büchse gegen die linke Schulter.	Carotis comm. unterb.; gel.	B. Cooper.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
1844.	477.	M.	32	Aorta thorac.	Kohlenträger.		Diese 10 Fälle sind von Burkitt i. dem Report of the Statistical Society of Guy's Hospital veröffentlicht worden.
	478.	M.	38	Dito.	Steinmetzer.		
	479.	M.	52	Dito.	Steinmetzer.	. , ...	
	480.	W.	50	Dito.			
	481.	M.	40	Aorta abdom.	Schuhmacher.		
	482.	W.	30	Dito.			
	483.	M.	30	L. Poplitea.	Schuhmacher.	Cruralis unterb.; gel.	
	484.	M.	35	Dito.	Fährmann.	Cruralis unterb.; gel.	
	485.	M.	30	Dito.	Lastträger.	Cruralis unterb.; gel. Dicht unter der Profunda.	
	486.	M.	60	Dito.	Eisenbahnarbeiter.	Cruralis unterb.; gel.	
1845.	487.	M.	43	R. Poplitea	Unmässig.	Crural. unterb.; gel. Starb 15 Wochen nach der Operation am Delirium tremens.	Nottingham.
Provincial Med. and Surg. Journ.	488.	M.	38	R. Poplitea.	Fährmann.	Crural. unterb.; gel.	Teale.
Vol. III.	489.	M.	55	Arc. Aortae.		Ruptur in d. l. Bronchus, nach e. Schlage.	Martin.
	490.	W.	55	R. Carotis.	Vornehme Dame.	Carotis unterb.; gel.	Key. Grouse.
Vol. V.	491.	M.	55	Arc. Aortae.		Compression d. V. cava durch den Sack.	Fletcher.
	492.	M.	30	Aorta ascend. u. Arcus.	Lastträger. Heftiger Stoss mit d. Deichsel eines Karrens gegen d. Brust. Lautes Raspelgeräusch.	Seröser Erguss in das Pericardium und in die Pleuren.	Fletcher.
	493.	M.	27	Aorta abdom.	Schmied in e. Maschinenbauerei. Bei aufrechter Stellung verschwand d. Geschw. Sägeger.	Ruptur in den Peritonäalsack.	Melson.
Vol. X.	494.	W.	39	Aorta ascend.		Ruptur in eine Tuberkelhöhle der Lunge.	Blackiston.
	495.	M.	36	Arc. Aortae.	Arzt. In den Arterien d. Halses u. der oberen Extremitäten fehlte der Puls. Blindheit bei aufrechter Stellung. 6 J. zuvor fiel ein Pferd auf ihn.	Ruptur in die Trachea.	Durrant.

	496.	M.	38	R. Poplitea.	Gemüsehändler. Starke Anstrengung beim Gehen.	Es wurde das Presse artère angewendet. Heilung.	Jolley.
Transact. of the Prov.Assoc. Vol. XII.	497.	M.		L. Inguinal. u. Poplitea.	Auslader.	Iliaca externa unterb.; gel.	James.
Med. Times 1845.	498.	M.	45	Aorta ascend.		Aneur. dissecting. Ruptur in d. Pericard.	T. Thompson.
	499.	M.	32	Aorta ascend.		Aneur. dissecting. Ruptur in d. Pericard.	Jeffreson.
	500.	W.		Aorta abdom.	Litt an Gangraena senilis.	Aneur. diss. Tod durch Umsichgreif. d. Brand.	Hawkins.
Bright's Hospital	501.	M.	19	Cerebr.media.		Ruptur des Sackes.	Streeter.
Reports. Vol. II.	502.	M.	45	Cerebr.media.	Paralyse. Mercurial-Cachexie.	Eine zerrissene Arterie wurde nicht gefunden.	Bright.
Dubl. Med. Press. Vol. I.	503.	M.	34	L. Poplitea.	Wilder Reiter.	Aneur. diffus. Gangrän. Amputation. Tod durch Hämorrhagie.	Taggart.
Vol. II.	504.	M.	32	L. Poplitea.		Es wurde trockn. Schwamm u. e. Verband a. d. Geschw. gelegt, wobei sie fast gänzl. schwand.	Brunker.
Vol. III.	505.	M.	50	Arc. Aortae.	Dysphagie. Dyspnoe. Puls an d. rechten Hand kaum fühlbar.	Compression der Trachea.	Benson.
Vol. IV.	506.	M.	26	Poplitea.	Baggerer.	Spontane Heilung, durch Entzünd. d. Sackes.	Laycock.
	507.	M.	50	L. Axillar.		Wurde für geheilt gehalten.	Mayhood.
	508.	M.	37	Aorta abdom. in d. Nähe d. Coeliaca.	Lancier. Anstrengung 2 Jahre zuvor beim Heben e. Sackes Hafer.	Herzkrankheit. Sack unverletzt.	Hunter.
Vol. VII.	509.	M.	42	Temporal.	Fiel mit d. Schläfe geg. e. Mauer.	Blutegel; kalte Umschläge. Heilung.	Benson.
Vol. VIII.	510.	M.	42	Arc. Aortae.	Lag am Ansatzpuncte d. M. Sternocl.-mastoideus. Wurde für e. Aneur. carot. gehalten.	Carot. oberhalb d. Geschw. unterb. Galvanismus versucht. 7 Tage nach d. Operat. platzte d. Aneur. in d. Mediastinum.	O'Shaughnessy
Vol. IX.	511.	M.		Cruralis u. Poplitea.		Aneur. diffus. Ligatur. Amputat. D. Aneur. in der Leiste durch Compression geheilt.	Duggan. Mc. Coy.
Vol. X.	512.	M.	28	L. Poplitea.	Bäcker. Heftiger Fall.	Durch Compression geheilt.	Kirby.
Vol. XI.	513.	W.	63	Aorta ascend.	Dyspnoe.	Druck auf d. obern Bronchus. Hydropericard.	Porter.
	514.	M.	30	Aorta ascend. u. Arcus.	Unmässig. Aeussere Geschwulst. Doppelter Ton.	Ruptur in die linke Pleura.	Bellingham.
	515.	M.	30	Poplitea.	Herzkrankheit.	Durch Druck geheilt. Plötzlicher Tod in Folge der Herzkrankheit.	Cusac.
	516.	M.	31	R. Crural. an d. Leiste.	Matrose.	Iliaca ext. unterb.; gel.	Crosse.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Namen der affic. Arterie.	Lebensweise, Beschäftigung, muthmassl. Ursache etc.	Operation. Ausgang derselben. Ursache des Todes etc.	Behandelnder Arzt.
Provinc. Med. and Surg. Journ.	517.	M.	40	L. Cruralis. in d. Leiste.	Matrose.	Iliaca externa unterb.; gel.	Crosse.
1846.	518.	M.	28	R. Cruralis. in d. Leiste.	Matrose.	Iliaca externa unterb.; gel.	Crosse.
1834.	519.	M.		Poplitea.		Crural. unterb.; es wurde e. kleine Arterie durchschnitten. Brand. Amputat. Genesung.	Green.
1833.	520.	W.	20	Tibial. poster.		Crural. unterb.; gel.	Tyrrel.
	521.	M.	60	Beide Carotiden.		Eine Carot. am 15. April 1831 unterb.; Wiederkehr der Pulsation im Sacke.	Green.
1844.	522.	W.	26	Aorta ascend.	D. Geschw. verschwand v. d. Tode	Suffocation. Section wurde nicht gemacht.	South.
	523.	M.	31	L. Poplitea.	Fühlte beim Tragen e. schweren Last ein Krachen im Schenkel.	Crural. unterb.; gel.	South.
	524.	W.	46	Innominata u. Aorta thor. descend.	Obsthändler. Gebrauchte den rechten Arm häufig u. angestrengt b. Kohlenwiegen etc.	Es wurde e. Versuch gemacht d. Innomin. zu unterb. Dieselbe wurde aber aneurysmat. gefund. Tod a. 23. Tage. Druck a. d. Trachea.	Key.
	525.	M.		Subclavia.		Subclavia unterb.; gel.	Green.
	526.	M.	32	L. Poplitea.	Schneider. Schien sich nicht für die Ligatur zu eignen.	Heilung durch Compression.	Storks.
	527.	M.	37	Aorta ascend.	Kohlenträger.	Ruptur in das Pericardium.	South.
	528.	M.	39	Aorta thorac. descend.	Wurde wegen Pneumonie aufgenommen.	Ruptur in den Oesophagus.	Barker.
	529.	M.	45	Basilar.	Gastwirth.	Apoplexie.	Crisp
	530.	M.	14	Cerebr. anter.	Fiel b. Tragen e. schweren Last.	Ruptur des Sackes.	Crisp.
	531.	M.	33	Arc. Aortae.	Getreidehändler. Mässig.	Ruptur in die Trachea.	Crisp.
	532.	W.	50	Aorta ascend.	Frau eines Arbeiters. Mässig.	Ruptur in die Pleura.	Crisp.
	533.	M.	64	Aorta ascend.	Wundarzt. Blasebalggeräusch. Schlag auf d. Brust.	Pericarditis. Sack unverletzt.	Crisp.
	534.	W.	54	Arc. Aortae.	Frau eines Arbeiters.	Ruptur der Aorta ascend.	Crisp.
	535.	M.	65	Aorta thorac. descend.	Gastwirth. Unmässig.	Ruptur in die linke Pleura.	Crisp.

	536.	M.	26	L. Poplitea.	Ziegelstreicher. Karrte schwere Ladungen Steine.	Cruralis unterb.; gel.	Crisp. Foster.
	537.	M.	47	Aorta thorac. descend.	Arbeiter. Unmässig.	Ruptur in die linke Pleura.	Crisp.
	538.	W.	60	L. Carot. commun.	Vornehme Dame.	S. den Fall pag. 221.	Crisp.
	539.	M.	43	Aorta ascend. u. Arcus.	Matrose. Kein Geräusch. Aeussere Geschwulst.	Druck auf die Trachea.	Dalby.
	540.	M.	59	Aorta ascend. u. Poplit.	Zimmermann. Unmässig. Kein Geräusch. Aeussere Geschw.	Starb nach e. kl. äusseren Blutung. Die Poplit. war 12 Jahre vorher unterb.; gel.	Statham.
	541.	M.	31	Arc. Aortae.	Vornehmer Mann.	Ruptur in die rechte Pleura.	Hicks.
	542.	M.		Aorta ascend.	Fürchtete sich schon 10 Tage vor seinem Tode an die Arbeit zu gehen.	Brach nach aussen auf.	Birmingham.
Monthly Journ. of Med. Science.	543.	M.	32	Beide Poplit.	Bäcker. Trug schwere Lasten auf dem Kopfe.	Beide Crural. unterb.; gel.	Syme.
Dublin Med. Press.	544.	M.	46	Aorta abdom.	Arbeiter. 20 J. zuvor war ihm e. Karren über d. unteren Theil d. Leibes gegangen. Einfaches rauhes Blasebalggeräusch.	Ruptur in die linke Pleura.	Bellingham.
	545.	M.	37	Aorta abdom.	Fuhrmann. Einfaches rauhes Blasebalggeräusch.	Der Sack, von d. Gestalt e. Sanduhr, unverletzt. Tod in Folge von Wassersucht.	Bellingham.
Lancet. 1846.	546.	M.	33	R. Crural.	Matrose. Pflegte schwere Lasten zu heben.	Heilung durch Compression.	Mackern.
	547.	M.	24	L. Poplitea.	Brauer. Quetschung d. Beines zwischen zwei Fässern.	Heilung durch Compression.	Storks.
	548.	M.	48	R. Crural. an der Leiste.	Fühlte vor 2 Jahren beim Heben einer Last in der Leiste etwas zerreissen.	Iliaca externa unterb.; gel.	Gay.
Medic. Gazette.	549.	M.	45	Aorta ascend.	Vornehmer Mann.	Ruptur in d. Pericard. Aneur. dissecting.	T. Thompson.
Dublin Journal.	550.	M.	29	R. Poplitea.	Schneider.	Heilung durch Compression.	Porter.
	551.	M.		Poplitea.	Arzt. Zerrung des Schenkels beim Absteigen vom Wagen.	Heilung durch Compression. Die Pulsation hatte nach einem Monate, als der Druck entfernt wurde, aufgehört.	Porter.

III. Aneurysma varicosum (arterio-venosum).

Zuweilen ereignet es sich, dass zwischen einem aneurysmatischen Sacke und der benachbarten Vene ganz spontan eine Communication entsteht. In der Tabelle finden sich 5 Fälle dieser Art (222, 230, 334, 338, 422); 4 von diesen Fällen betrafen die Aorta und einer die Iliaca communis. Die allgemeinen Zeichen dieser Form des Aneurysma, an der Aorta, sind von Thurnam im 23. Bande der Medico-Chirurgical Transactions so gut geschildert, dass es wohl keiner Entschuldigung bedarf, wenn ich seine Beschreibung hier wörtlich anführe.

Er sagt: — „Nach der vorangehenden Analyse der Symptome, so wie auch nach dem Ueberblick der Pathologie, glaube ich, dürfen wir folgende Symptome als diagnostische Zeichen eines spontanen Aneurysma varicosum der Aorta betrachten.

Allgemeine Zeichen. — 1. Starkes, schnell fortschreitendes Anarsaca derjenigen Körpertheile, welche unterhalb des Aneurysma varicosum gelegen sind oder deren Venensystem sich an der peripherischen Seite der varikösen Oeffnung befindet. Liegt das Aneurysma varicosum zwischen der Aorta descendens und der Vena cava inferior so sind die Beine, das Scrotum und die untere Hälfte des Körpers ödematös angeschwollen; liegt das Aneurysma varicosum zwischen der Aorta ascendens und dem rechten oder linken Herzventrikel oder der A. pulmonalis, so ist der ganze Körper der Sitz des hydropischen Ergusses. — 2. Besonders Blässe des Gesichtes, in geringerem Grade aber auch aller derjenigen Theile des Körpers, welche sich unterhalb der varicösen Oeffnung befinden. — 3. Ein ausgedehnter, sogar variköser Zustand der Haut- und übrigen Venen an der peripherischen Seite der Oeffnung. — 4. Dyspnoe, welche sich oft zur Orthopnoe steigert und in Apnoe endet. — 5. Husten mit Auswurf, besonders wenn die Sputa blutig sind. — 6. Ein eigenthümlich hüpfender, und in einigen Fällen sehr schwacher Puls. — 7. Abmagerung, Schwäche, Abnahme der Muskelkraft, Sinken der animalischen Wärme und sensorielle Störungen sind dagegen weniger häufige und minder sichere Zeichen.

Physicalische Zeichen. — Ein oberflächliches, rauhes, und eigenthümlich durchdringendes Säge- oder Blasebalg-

Geräusch, begleitet von einem eben so deutlichen schnurrenden Vibriren, welches man auf der varikösen Oeffnung und in dem jenseits derselben gelegenen Theil des Blutstromes hört. Dieses Geräusch ist andauernd, am lautesten aber während der Systole, weniger laut während der Diastole, und noch schwächer während der Zwischenzeit. Durch die Intensität und Continuität lässt sich dieses Geräusch von jedem andern unterscheiden, welches man in Fällen von gewöhnlichem Aneurysma oder bei Krankheiten der Herzklappen beobachtet. Befindet sich die variköse Communication zwischen der Aorta und der V. cava superior oder dem rechten Vorhof, — und ist keine Dislocation des Herzens vorhanden, — so hört man das Geräusch und fühlt man das Zittern am rechten Rande des Sternums, und am lautesten gewöhnlich ungefähr in dem zweiten Intercostalraume. Wenn dagegen das Aneurysma mit der A. pulmonalis oder mit der Spitze des rechten Ventrikels communicirt, so sind gewöhnlich die correspondirenden Stellen der linken Seite der Sitz des Geräusches, obgleich man dasselbe zuweilen noch deutlicher nahe am Mittelpunct des Brustbeines, und noch mehr links neben dem Centrum hören wird. Ergiebt es sich aus der Krankengeschichte, dass sich die so eben geschilderten Zeichen bald nach einer übermässigen Anstrengung entwickelt haben, besonders wenn dieselbe mit einem Schmerz in der Präcordialgegend und einer Neigung zur Ohnmacht verbunden war, so ist das Vorhandensein eines Aneurysma varicosum der Aorta ascendens kaum zu bestreiten.

Siebentes Kapitel.

Erweiterung der Arterien.

Die partiellen Erweiterungen der Arterien heissen Aneurysmen und sind im vorigen Kapitel beschrieben worden. Nicht selten findet man aber das Caliber einer Arterie in beträchtlicher Länge gleichförmig erweitert, ohne eine Unterbrechung in der Continuität ihrer Wandungen. Diese Erweiterungen kann man in zwei verschiedene Arten classificiren: — 1. Diejenige, in welcher die Häute ihre gewöhnliche Dicke behalten; — 2. Erweiterung mit gleichzeitigen Windungen und

Verdünnung der Wandungen (welche auch unter dem Namen Aneurysma per anastomosin beschrieben wird). Die erste Art kommt gewöhnlich an der Aorta und an den grossen Arterien der Extremitäten vor, und erfordert keine chirurgische Hülfe. Am häufigsten finden sich diese Erweiterungen an der Aorta ascendens. Monroe meint sogar, dass dieser Theil der Aorta bei alten Leuten nur selten frei von Erweiterung sei. Ich bin jedoch geneigt zu glauben, dass Erweiterungen der Aorta ascendens nicht so häufig sind als viele Autoren annehmen. Ich hatte das Caliber der Aorta, bevor ich jene Untersuchungen anstellte, deren Ergebnisse die Tabelle (pag. 12. etc.) bilden, nicht genau gemessen. Unter den 102 daselbst aufgeführten Fällen finden sich jedoch nur drei, in denen die Aorta ascendens erweitert war.[1]) Zuweilen ist der aufsteigende Theil der Aorta in hohem Grade erweitert; verschiedene Präparate dieser Art befinden sich in den Londoner Museem. Die Symptome, welche die Folge dieser Erweiterungen sind, hängen sehr von dem Umfange der Aorta, so wie auch von der Rauhheit oder Glätte der inneren Häute und Klappen, ab. Wenn nehmlich die Klappen nicht gross genug sind, den Rückfluss des Blutes in die Ventrikel zu verhindern, so vernimmt man ein lautes Blasebalggeräusch, welches je nach der Unebenheit oder Festigkeit der Fläche, über welche das Blut dahinströmt, mehr oder weniger deutlich ist. Häufig ist auch ein schnurrendes Zittern vorhanden; und zuweilen nimmt man auch im Rücken und am oberen Theile des Sternums ein rauhes Geräusch wahr.

Auch der Arcus, die Aorta thoracica descendens und abdominalis können dergleichen Erweiterungen erleiden, und nächst der Pars ascendens der Aorta thoracica ist der untere Theil der Aorta abdominalis (oft mit Einschluss der A. iliacae) am häufigsten der Sitz derselben. Erweiterung der Arterien der zweiten Ordnung kommen nicht selten vor, und werden nicht selten für Aneurysmen gehalten. Ich habe vor Kurzem einen Fall von diffuser Erweiterung der A. axilla-

1) Manche Pathologen würden auch in vielen der übrigen Fälle die Aorta als etwas erweitert betrachtet haben; ich habe jedoch die zweifelhaften Fälle nicht mitgerechnet, da es mir nicht von practischer Bedeutung zu sein scheint, ob das Gefäss um eine oder zwei Linien weiter als im natürlichen Znstande ist.

ris gesehen, welcher in Betreff der Diagnose zu grosser Verlegenheit Anlass gab. Einfache Erweiterungen der Carotis sind oft für aneurysmatisch gehalten worden. Der folgende Fall ist ein interessantes Beispiel von dem hohen Grade der Pulsation, den eine geringe Erweiterung der, Arterien erzeugen kann.

Eine Dame, 69 Jahre alt, befand sich mehrere Monate in der Behandlung meines Freundes Iliff zu Kennington. Dieselbe litt an den Symptomen einer Dyspnoe und eines unbedeutenden Wasserergusses innerhalb der Pleura und des Peritonäums. Unterhalb der rechten Clavicula, an der Stelle der Innominata, war eine stark pulsirende Bewegung vorhanden. Die Pulsation war so heftig, dass die Aufmerksamkeit der Patientin beständig darauf gerichtet war, und dass dieselbe dadurch häufig am Schlafen verhindert wurde. Die Diagnose wurde auf ein Aneurysma des Arcus aortae gestellt, welches durch die Dyspnoe, an der die Patientin vor ihrem Tode litt, noch wahrscheinlicher wurde. Herr Iliff ertheilte mir gefälligst die Erlaubniss, die Aorta und deren Zweige nach dem Tode der Patientin zu untersuchen, und die einzige wichtige pathologische Veränderung, welche ich entdecken konnte, bestand in einer oblongen, ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll langen und $\frac{1}{2}$ Zoll dicken Knochenplatte in der Nähe der Bifurcation der Innominata. An dieser Stelle war das Gefäss, der knöchernen Ablagerung gegenüber, etwas erweitert. Im Uebrigen waren die Aorta und deren Zweige innerhalb der Brust frei von Verknöcherungen. Das Herz normal.

Die gleichmässige Ausdehnung im Caliber einer Arterie ist, wie ich glaube, häufiger die Folge einer mechanischen Ursache, als einer Krankheit der Arterienhäute, indem die Gefässwandungen eben so sehr in Folge der beständigen Ausdehnung, welche sie durch einen verstärkten Anschlag des Blutes erleiden, als durch eine Verstopfung an der peripherischen Seite der Erweiterung, ihre Elasticität verlieren. Auf diese Weise wird die Aorta ascendens oft beim Aneurysma der Aorta thoracica descendens und das Arcus aortae erweitert. In der (pag. 157) angeführten 5ten Beobachtung, in welcher die Arterie zwölf Jahre zuvor unterbunden worden war, fand man die Iliaca communis, Iliaca externa und Cruralis bis zum Abgange der Profunda bedeutend erweitert. In man-

chen Fällen scheint es während des Lebens, als ob die Arterien erweitert wären, obgleich man nach dem Tode nichts der Art findet. Im 86sten Falle (pag. 22) machte mich der Patient auf eine stark pulsirende Bewegung in beiden Leistengegenden aufmerksam, so dass ich eine beträchtliche Erweiterung an den Iliacae und dem oberen Theil der Crurales zu finden erwartete; die ersteren verliefen geschlängelt; ihr Durchmesser war jedoch nur wenig, wenn überhaupt erweitert. Sollte eine Erweiterung an der Aorta ascendens vorkommen, so möge man das gegen die Krankheiten der Aortaklappen empfohlene Verfahren in Anwendung bringen.

Bei der zweiten Art der Erweiterung der Arterien findet eine starke Ausdehnung des arteriellen Canales statt, und gleichzeitig nimmt die Dicke der Häute sehr ab; auch sind die Gefässe verlängert und geschlängelt; gewöhnlich fühlt man eine pulsirende Bewegung und es ist alsdann eine grosse Disposition zu Blutungen vorhanden. Man hat diesen Zustand der Arterien verschieden benannt. John Bell war der Erste, welcher diese Beschaffenheit als Aneurysma per anastomosin beschrieb; die Ausdrücke Naevus, krankhaftes erectiles Gewebe, sich verzweigendes und Aneurysma cirsoideum, Varix aneurysmaticus und Aneurysmen der Knochen hat man, wie ich glaube, ebenfalls nur gebraucht, um verschiedene Modificationen eines und desselben Uebels damit zu bezeichnen.

Der Naevus oder das Aneurysma capillare wird durch Erweiterung der kleineren Gefässe gebildet; es ist gewöhnlich von dunkelrother Farbe, zeigt selten, wenn überhaupt jemals, Pulsation, und erreicht nur selten einen grossen Umfang; meistentheils ist es angeboren. Zur Beseitigung dieser Geschwülste hat man vielfache Methoden in Anwendung gebracht. Caustica, Injectionen, Haarseile, Compression, Incisionen, Durchstechung mit Nadeln, die Vaccination und Unterbindung sind der Reihe nach, und mit verschiedenem Erfolge versucht worden. Ich habe drei Fälle gesehen, in denen Naevi der Schädelhaut von selbst verschwanden; und es ist sogar wahrscheinlich, dass viele der kleineren Geschwülste keine chirurgische Hülfe bedürfen. In zwei Fällen habe ich die Vaccination mit sichtlichem Nutzen versucht. Das, von Liston (Practical Surgery, 2d edition p. 296) empfohlene Verfahren scheint mir die vorzüglichste Behandlungsweise zu sein.

Dieselbe besteht in der Durchstechung vermittelst einer, mit einem doppelten Faden versehenen gewöhnlichen Nähnadel. Die Schlinge des Fadens wird durchschnitten und die zu einander gehörigen Enden jeder Hälfte des Fadens an einer Seite der Geschwulst fest zusammengeknüpft. Nöthigen Falls wendet man auf dieselbe Weise eine zweite Nadel an. Ich habe mich dieses Verfahrens in drei Fällen mit dem besten Erfolge bedient. Bei einem kleinen Mädchen war der Naevus sehr gross, und an dem oberen Theile des Thorax gelegen; das Uebel wurde gänzlich beseitigt, und es blieb nur eine sehr unbedeutende Narbe zurück.

Das Aneurysma cirsoideum (Circoid - Aneurysma) ist eine gefährlichere Form dieses Uebels, welche häufig allen Bemühungen des Arztes Widerstand leistet. Wie das Aneurysma capillare hat es seinen Sitz gewöhnlich am oberen Theile des Körpers. Dasselbe wächst oft sehr schnell, erreicht zuweilen einen bedeutenden Umfang und besitzt meistentheils eine pulsirende Bewegung. Bei Dr. Mussey's Patienten (26) konnte man die Carotis 15 Fuss vom Bette entfernt pulsiren sehen. In Dr. Maclachlan's Fall (21) fand man die Zweige der Carotis in weite, ausserordentlich dünne und durchsichtige Röhren verwandelt. Bei Dr. Laurie's Patienten (15) hatte die A. brachialis die Dicke des Mittelfingers; und bei dem Manne, welchen Perry operirte (5), hatte die A. cruralis den Umfang der Aorta abdominalis. Zuweilen sind die Hauptarterienstämme nicht erweitert und die Geschwulst besteht alsdann aus einer Menge kleiner Gefässe; in anderen Fällen hat sie ein celluläres, schwammiges Ansehen. Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der meisten wichtigeren öffentlich mitgetheilten Fälle dieser Art.

Tabelle des Aneurysma cirsoideum.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Leidender Theil.	Operation, Bemerkungen etc.	Behandelnder Arzt.
Med. Chir. Transact. Vol. II.	1.	W.	34	L. Orbita.	Fühlte ein plötzliches Knacken in der Stirn. Carot. unterb.; Heilung.	Travers.
Vol. VI.	2.	W.	44	Orbita.	Carot. unterb.; Heilung.	Dalrymple.
Vol. IX.	3.	W.	21	Ringfinger.	Radial. u. Ulnar. von Hodgson unterb.; Später machte Lawrence mit glücklichem Erfolge e. kreisförmige Incision.	Lawrence.
Vol. XV.	4.	W.	5	Stirn.	Schlag, Unterbindung d. Basis. Heilung.	B. Brodie.
Vol. XX.	5.	M.	47	Unterschenkel.	Das Knie erlitt mehrere Jahre zuvor eine Verletzung. Cruralis unterb.; Tod in Folge von Hämorrhagie, 6 Tage nach der Operation.	Perry.
Vol. IX.	6.		Kind.	Hintere Theil des Halses.	Tod erfolgte während der Exstirpation der Geschwulst.	Wardrop.
	7.		Jung.	Brust.	Carot. unterb.; Tod 13 Tage nach der Operation in Folge von Erschöpfung durch Ulcerat. der Geschw.	Wardrop.
Freer's Observat. on Aneurysm.	8.	M.	Kind.	Mund.	Wurde durch Excision entfernt.	Freer.
Lancet 1827.	9.	M.	22	Schläfe.	Temporal. u. Carot. unterb. Die Geschwulst wurde nicht kleiner. Tod 2 Monate später aus einer andern Ursache.	Wardrop.
1829.	10.	M.	mittl. Alt.	Augenlid.	Die Geschwulst platzte; Blutverlust von 3 Pinten. Carot. unterb. Einen Tag darauf wurde ein Einschnitt in die Geschwlst gemacht. Blutung von 5 Pinten. Heilung.	Arendt.
Med. Gaz. Vol. VI.	11.	M.	19	Oberlippe, Nase u. Stirn.	Unterbindung (mit Nadel und Ligatur). Heilung.	Liston.
	12.		20	Oberlippe.	Wurde durch Incision entfernt. Gelungen.	Arnott.
Vol. XVIII.	13.	W.	41	Kleine und Ringfinger.	Dauerte 5 Jahre. Ulnar. ohne Erfolg unterb. Amputation d. Finger. Heilung.	Russel.
Vol. XVI.	14.	M.	53	Seite des Kopfes.	Schlag 20 Jahre zuvor. Beide Carot. unterb. Heilung. Nach der zweiten Operation heftige Blutung aus der Geschw.	Kuhl.
1843.	15.	M.	21	Oberarm, Vorderarm, Hand.	Brachial. u. Ulnar. Das Uebel besserte sich, wurde aber nicht geheilt.	Laurie.

	16.	W.	23	Schläfe.	Angeboren. Carot. comm. unterb.; Heilung.	Auchincloss.
Dubl. Journ. Vol. XI.	17.		1¼	Backe.	Angeb. Carot. comm. unterb.; Heilung. Tod 4 Monate nach der Operation in Folge von Krämpfen.	Zeis.
Vol. XXIII.	18.	W.	26	Rectum.	Geheilt durch Anwendung des Acid. nitric.	Houston.
Edinb. Med. a. Surg. Journ. Vol. XXXI.	19.	W.	50	Seite des Kopfes.	Auricular. poster. unterb. Später Excision der Geschwulst. Heilung.	Syme.
1844.	20.	M.	67	Seite des Halses.	30 Jahre vorher erschien eine Geschwulst von der Grösse einer Erbse nach einem Hustenanfall. Carot. unterb. Die Geschwulst wurde kleiner. Tod 9 Monate nach der Operation in Folge von Pneumonie.	Kerr.
Glasgow Med. Journ. No. II.	21.	M.	30	Seite des Kopfes.	Carot. unterb.; Tod am 4. Tage in Folge von Pleuritis.	Maclachlan.
Med. a. Phys. Journ. Vol. XLVIII.	22.	Knabe.		Linke Seite des Halses.	Zwei Incisionen in die Geschwulst; augenblicklicher Tod. Sehr geringer Blutverlust.	Klein.
	23.			Gesicht.	Geschwulst von der Grösse eines Kinderkopfes. Unterbindung d. Carot. und theilweise Entfernung der Geschwulst mit d. Trephine. Wird als geheilt aufgeführt.	Pattison.
Gibson's Institutes of Surgery.	24.	W.	25	Rechte Seite des Kopfes.	Im 4 Monat schwanger. Rings um die Geschwulst Incisionen in Zwischenräumen. Die Arterien unterb. Heilung.	Gibson.
	25.	M.		Kopf.	Zuerst wurde d. Occipital. unterb., alsdann dasselbe Verfahren wie im vorigen Falle. Heilung.	Gibson.
Americ. Journ. of Med. Sciences 1830.	26.	M.	20	Kopf.	Angeboren. L. Carot. unterb.; später d. rechte. Die Geschwulst nahm ab, wuchs dann wieder, und wurde mit dem Messer entfernt. Es wurden 40 Ligat. gebraucht.	Mussey.
1840.	27.	M.	23	Lippe und Zunge.	Eine Carot. unterb.; später die andere. Die Geschwulst nahm beträchtlich ab. Der übrige Theil wurde durch Druck u. Incision beseitigt.	Warren.
Dupuytren Clin. chirurg. Tom. IV.	28.	M.	20	Ohr.	Angeboren. Temporal. u. Auricular. unterb.; dann d. Occipital. u. später d. Carot. Das Uebel machte einen Stillstand, wurde aber nicht geheilt.	Dupuytren.
	29.	M.	40	Lippe.	Schlag im Alter von 9 Jahren. Zuerst wurden die Coronariae und ein Zweig des Labial. unterb.; alsdann d. Compression angewendet.	Dupuytren.
	30.	M.	8 M.	Fuss.	Angeb. Heilung durch Aetzung mit Hydr. nitr.	Dupuytren.

Angabe der Quelle.		Geschl.	Alter.	Leidender Theil.	Operation, Bemerkungen etc.	Behandelnder Arzt.
—	31.	M.	8	Lippe.	Angeb. Heilung durch Exstirpation.	Dupuytren.
	32.	M.	43	Kopf.	Erschien in früher Jugend; Fieber; häufige Blutungen; Tod; Punct. mit d. Bistouri.	Dupuytren.
Cloquet's Pathol. Chir.	33.	M.	16	Backe.	Bestand 6 — 7 Jahre. Wurde mit dem Messer exstirpirt u. mit Höllenstein geätzt.	Dupuytren.
	34.	M.	15	Lippe.	Entstand in früher Jugend. Durch Excision geheilt.	Dupuytren.
Pelletan Clin. chir. Vol. II.	35.	W	18	Seite des Kopfes.	Temporal. unterb.; Occipital. mit der Nadel durchbohrt. Tod a. 14. Tage in Folge von Ueberfütterung (Overfeeding).	Pelletan.
	36.	M.	25	Seite des Kopfes.	Keine Operation.	Pelletan.
	37.	W.	15	Stirn.	Die Geschwulst durchschnitten. Starke Hämorrhagie. Tod am 4. Tage.	Moreau.
	38.	M.	11	Scrotum.	Incision in der ganzen Länge der Geschwulst. Starke Blutung. Tod.	
Bell's Principles of Surgery.	39.	W.	25	Zwischen d. Rectum und der Vagina.	Nahm während der Schwangerschaft zu.	John Bell.
	40.	M.	25	Stirn.	Arterien unterb. und Incision der Geschwulst. 9 Monate später exstirpirte Bell die Geschwulst mit Glück.	Bell.
	41.	M.	5	Schläfe.	Angeboren. Incision in die Geschwulst. Die Blutung konnte nur schwer gestillt werden.	Bell.
	42.	M.		Nates.	Schlag gegen das Os ischii.	Bell.
	43.	W.	25	Knie.	Bestand schon 12 Jahre. War 3 Jahre nach ihrem Entstehen theilweis und 7 Jahre später gänzlich exstirpirt worden, nachdem sie einen grossen Umfang erreicht hatte. Erfolg zweifelhaft.	Bell.
	44.	W.	24	Kinn.	Angeboren. Unterbindung.	Desault.
	45.	W.	Jung	Gaumen.	Incision. Exfoliation des Gaumens.	Mekren.

Von diesen 45 Patienten waren 24 männlichen, 16 weiblichen Geschlechts, und in 5 Fällen ist das Geschlecht nicht angegeben. Das Alter der Patienten zur Zeit der Operation war folgendes (bei vielen war das Uebel aber angeboren, und bei den meisten hatte es mehrere Jahre bestanden): 4 Kranke waren 5 Jahre alt; 3 waren zwischen 5 und 10 Jahren; 8 zwischen 10 und 20, 15 zwischen 20 und 30, 3 zwischen 30 und 40, 5 zwischen 40 und 50, 2 zwischen 50 und 60, und 1 zwischen 60 und 70 Jahren; und in 4 Fällen ist das Alter nicht angegeben. — In 38 Fällen hatte das Uebel seinen Sitz am Kopfe, am Halse und an den oberen Extremitäten. In den übrigen 7 Fällen befand sich das Uebel im unteren Theile des Rectums, am Perinaeum, an den Nates, am Scrotum, am Unterschenkel, am Knie und am Fusse. — 22 Patienten wurden geheilt, 6 gebessert, 11 starben nach der Operation und von 4 ist nicht angegeben, ob sie operirt worden sind.

Behandlung. — Die drei Behandlungsweisen, welche man gegen dieses Uebel gewöhnlich in Anwendung bringt, bestehen in der Abschnürung der Geschwulst durch die Ligatur, in der Excision und in der Unterbindung des Hauptgefässstammes. — So lange die Geschwulst nicht sehr gross ist, sollte man, meiner Ansicht nach die erste dieser Methoden versuchen; und ich glaube, dass man in vielen Fällen, in denen man zu bedeutenderen Maassregeln seine Zuflucht genommen hat, mit dieser Behandlungsweise ausgereicht haben würde. — Bei der Exstirpation kann der Rath, welchen John Bell giebt, „nicht in die Geschwulst zu schneiden, sondern dieselbe auszuschneiden," dem Operateur nicht dringend genug empfohlen werden. In der Tabelle werden vier Fälle angeführt, in denen der Tod in Folge einer Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaassregel erfolgte.

Die Unterbindung der Carotis scheint in Fällen dieser Art, mit besserem Erfolge unternommen worden zu sein, als wenn sie wegen Hämorrhagien oder umschriebener Aneurysmen gemacht wurde. So ist diese Arterie sechszehnmal unterbunden worden, und bei drei Patienten wurden beide Carotiden unterbunden. Die Ligatur allein war in fünf Fällen von günstigem Erfolg. In sieben Fällen erfolgte Besserung nach der Unterbindung des Gefässes, und das Uebel

wurde später alsdann durch die Anwendung des Druckes, eines Causticums oder durch die Excision gänzlich beseitigt. In drei tödtlich verlaufenen Fällen schienen die Patienten nicht an den unmittelbaren Folgen der Operation gestorben zu sein. — Obgleich die Unterbindung der Carotis communis allein (wenn das Uebel seinen Sitz am Kopf oder am Gesichte hat) in der Mehrzahl der Fälle die Heilung nicht bewerkstelligt, so scheint doch die Blutzufuhr zur Geschwulst, und das Caliber des Gefässes dadurch so verringert zu werden, dass die Excision und andere Mittel später mit mehr Aussicht auf einen glücklichen Erfolg unternommen werden können.

A n e u r y s m a d e r K n o c h e n. — Wenn die Erweiterung der Arterien innerhalb knöcherner Gebilde vorkommt, so kann sie noch leichter für ein Aneurysma gehalten werden; und ich finde mehrere solcher Fälle erwähnt, in denen die Subclavia, Brachialis, Cruralis und Iliaca externa wegen einer muthmaasslichen aneurysmatischen Erweiterung unterbunden wurde. Während die vorigen Varietäten ihren Sitz vorzugsweise an den oberen Theilen des Körpers haben, kommt das in Rede stehende Leiden gewöhnlich an den Knochen der unteren Extremitäten vor und der häufigste Ort ihres Vorkommens ist in dem zellichten Bau des Kopfes der Tibia; auch entwickelt sich dieses Uebel erst in einem späteren Lebensalter, als wenn es seinen Sitz in den äusseren Bedeckungen hat. Zuweilen sind, wie bei den vorigen Varietäten, die Arterien und Venen stark erweitert; in anderen Fällen ist die Geschwulst spongiöser, erectiler Natur, indem hauptsächlich die kleineren Gefässe betroffen sind. Das Blut tritt in das zellige Gewebe der Knochen aus, die Zellen erweitern sich und die Geschwulst nimmt alsdann zu; in einigen Fällen geschieht dies nur langsam, in anderen mit grosser Geschwindigkeit. Bei jeder Systole der Herzventrikel entsteht, durch die Ausdehnung der zelligen und erectilen Gewebe, eine pulsirende Bewegung. Die Zellen variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Pomeranze; gewöhnlich hört man ein Blasebalg- oder schwirrendes Geräusch. Sowohl dieses, als auch die damit verbundene Pulsation erschweren die Diagnose sehr. Von 25 Fällen dieser Art, welche ich erwähnt gefunden habe, kamen 19 bei Männern und 6 bei Frauen vor. — 2 Patienten waren unter 20, 4 zwischen 20 und 30, 5 zwischen 30 und 40, 5 zwi-

schen 40 und 50, 2 zwischen 50 und 60, 1 zwischen sechszig und siebenzig Jahren, und bei 6 ist das Alter nicht angegeben. — Das Becken war der Sitz des Uebels bei 1; das Femur bei 5; die Tibia bei 13; das Os metatarsi der zweiten Zehe bei 1; und der Humerus bei 5. — Von diesen Patienten wurden 5 durch die Operation geheilt, einer gebessert. 5 starben nach der Amputation, 5 nach der Unterbindung des Hauptgefässstammes, 4 nach der Unterbindung und Amputation; 4 starben ohne Operation und bei 2, denen das Glied amputirt wurde, ist das Resultat nicht bekannt.

Diese Statistik giebt ein trauriges Gemälde von der Mortalität bei diesem Uebel, und lässt uns nur wenig Nutzen von einer chirurgischen Hülfe erwarten. Bei der Behandlung dieser Geschwülste handelt es sich hauptsächlich darum, ob es zweckmässig erscheint, zuerst den Hauptgefässstamm des Gliedes zu unterbinden. Unter den 5 glücklich verlaufenen Fällen wurde die Arterie in einem unterbunden; die Amputation allein wurde in 3 ausgeführt, und in dem 5ten Falle wurde zuerst die Arterie ohne bedeutenden Nutzen unterbunden, und später das Glied abgenommen.

Fungus haematodes. — Einige Autoren glauben, dass der Fungus haematodes mit den oben beschriebenen Geschwülsten grosse Aehnlichkeit habe. Obgleich ich nun keine genaue Analogie zwischen diesen Krankheiten finden kann, so glaube ich doch, dass eine kurze Hinweisung auf den Fungus haematodes, welcher meiner Meinung nach zu den Gefässgeschwülsten gehört, hier nicht ganz am unrichtigen Platze sein möchte. Im Jahre 1840 war ich damit beschäftigt einen Aufsatz über den Fungus haematodes zu schreiben (in der Absicht, denselben in der Medical Society of London vorzulesen); mit grosser Mühe hatte ich eine Tabelle aus den französischen, englischen und americanischen Journalen zusammengestellt; der Aufsatz blieb jedoch unbeendigt. Dagegen halte ich folgenden Auszug für interessant, besonders wenn man denselben mit der vorhergehenden Tabelle vergleicht. [1])

1) Cooper sagt in seinem Surgical Dictionary: — „Ich erinnere mich keiner Angaben, nach denen man sich ein Urtheil über die relative Häufigkeit dieses Uebels bei beiden Geschlechtern bilden könnte.“ Dr. Kerr meint in der Cyclopaedia of Practical Medicine: — „Es fehlt uns an hinreichenden Beobachtungen, nach welchen wir im Stande wären zu entscheiden, ob das Uebel bei dem einen oder an-

Die zusammengestellten Fälle betreffen 88 Männer und 54 Frauen. Das Alter war folgendes: 7 Individuen waren unter einem Jahr alt; 9 von einem bis zu fünf; 12 von fünf bis zehn, 8 von zehn bis funfzehn, 11 von funfzehn bis zwanzig, 21 von zwanzig bis dreissig, 14 von dreissig bis vierzig; 19 von vierzig bis funfzig, 14 von funfzig bis sechszig, 6 von sechszig bis siebenzig, 2 von siebenzig bis achtzig, 1 von achtzig bis neunzig, und bei 18 ist das Alter nicht angegeben.

Die afficirten Theile waren folgende: — das Auge 33 mal; das obere Augenlid 2 mal, das Gehirn 3 mal; das Scheitelbein 1 mal; das Gesicht 1 mal; der Unterkiefer 4 mal; die Zunge 1 mal; der Hals 3 mal; die Schulter 3 mal; die Achselhöhle 2 mal; der Arm 5 mal; der Vorderarm 4 mal; der Ellenbogen 2 mal; die Hand 1 mal; die Brust 8 mal; die Lungen 1 mal; die Bauchorgane 4 mal; die Leber 3 mal; die Nieren 2 mal; die Blase 4 mal; die Milz 1 mal; der Uterus 2 mal; das Becken 2 mal; die Schaamtheile 2 mal; die Nierengegend 1 mal; das Rückgrat 1 mal; die Prostata 1 mal; die Parotis 1 mal; das Scrotum 1 mal; der Hoden 14 mal; das Hüftgelenk 2 mal; der Oberschenkel 10 mal; das Knie 2 mal; der Unterschenkel 8 mal; die Tibia 4 mal; das Knöchelgelenk 2 mal; verschiedene Theile 2 mal. Die inneren Organe wurden im Allgemeinen nicht sorgfältig untersucht. In 73 Fällen hatte das Uebel seinen Sitz am Kopfe, am Halse und an den oberen Extremitäten; in 42 Fällen an der Brust und am Bauche (inclusive dem Hoden), und in 28 Fällen an den unteren Extremitäten. Hieraus folgt, dass der Fungus haematodes sich wesentlich vom Aneurysma cirsoideum unterscheidet. Am meisten ähneln sich beide durch ihr schnelles Wachsthum, durch ihr vorzugsweises Vorkommen bei jungen Individuen, durch ihr häufiges Entstehen nach Verletzungen, durch ihre Neigung zu Blutungen, so wie durch die Erweiterung und durch das Durchscheinen der kleineren Gefässe.

dern Geschlechte mehr zu prävaliren geneigt ist, wiewohl die zuletzt angeführten Beobachtungen mit der erwähnten Erfahrung über dieses und das cancröse Leiden die Annahme, dass Frauen diesem Uebel häufiger als Männer unterliegen, zu rechtfertigen scheinen." Copeland bemerkt in seinem Dictionary of Practical Medicine: — „Was den Einfluss des Geschlechtes betrifft, so besitzen wir nicht genug Data, um uns ein Urtheil darüber erlauben zu können; die meisten Fälle, welche ich gesehen habe, kamen aber bei Männern vor."

Dagegen kommt das Aneurysma cirsoideum selten, wenn überhaupt je an den Bauch- oder Brustorganen vor, und nur in sehr wenigen Fällen trifft man es an der unteren Körperhälfte; zweitens zeigt es nicht wie der Fungus haematodes das Bestreben nach der Operation wiederzukehren, oder andere Theile zu ergreifen; drittens kommt die weiche, hirnähnliche Substanz, welche im Fungus haematodes so häufig vorhanden ist, im Aneurysma cirsoideum gewöhnlich nicht vor; und Pulsation ist beim Fungus haematodes eine seltene Erscheinung.

Dupuytren (Clin. chir. Tom. IV.) spricht von einigen Fällen von Fungus haematodes, in denen eine pulsirende Bewegung beobachtet wurde; die Structur derselben glich den erectilen Geweben. Hasse (Swan's Uebersetzung pag. 105) sagt: — „Der Fungus haematodes stimmt, seinem anatomischen Baue nach, mit den erectilen Geweben überein; jedoch kann man in ihnen die venösen und arteriellen Theile so wie auch die Canäle und Gefässhäute in ihm nicht mehr unterscheiden. Das Ganze gleicht eigentlich mehr einem Netzwerk schmutzigrother Zellen und Maschen."

Achtes Kapitel.

Ulceration der Arterien.

Der Ulcerationsprocess kommt, ausser als Folge der Unterbindung, nur selten vor. Zuweilen erfolgt derselbe bei einfacher oder bösartiger Ulceration der in der Umgebung gelegenen Theile, bei Schusswunden, Abscessen und äusseren Verletzungen verschiedener Art. Im August 1844 sah ich im St. Thomas-Hospitale einen Fall von bösartiger Ulceration in der Leistengegend, den Mackmurdo behandelte, wobei sich wiederholentlich Blutungen ereigneten, welche eine Zeit lang durch adstringirende Umschläge (saturirte Auflösungen von Alaun und lange fortgesetzten Druck zum Stehen gebracht wurden. Als aber die Ulceration weitere Fortschritte machte, kehrte die Blutung wieder und der Patient erlag der Erschöpfung, welche in Folge der häufigen Blutverluste eintrat. In diesem Falle kamen die Blutungen aus einigen kleineren Zwei-

gen der A. profunda oder Cruralis, da der Hauptgefässstamm unverletzt gefunden wurde.

Bei den Pestbubonen kommt Ulceration der A. cruralis nicht selten vor. Ein Fall von erfolgreicher Unterbindung der A. iliaca externa, in welchem sich eine Blutung in Folge dieser Ursache ereignete, wird von Laidlow in der Lancet 1839 erzählt: Green versuchte die A. cruralis bei einem Patienten Cline's zu unterbinden bei welchem eine Blutung aus einem eiternden Bubo erfolgte. Das Präparat befindet sich im Museum des St. Thomas-Hospitales (597) und wird als ein Beispiel von Ulceration der A. cruralis beschrieben. Bei genauer Untersuchung mit Adams, dem Vorsteher des Museums, fand ich jedoch den Anfang der A. pudenda externa ulcerirt und die Cruralis gesund. Hennen (Military Surgery p. 188) erwähnt einen Fall von Ulceration der A. pudenda externa und cruralis in Folge einer Eiterung eines Leistenbubos. Es fand ein starker Blutverlust statt; die Iliaca externa wurde unterbunden; darauf erfolgte Gangrän, so dass das Bein nahe am Trochanter amputirt werden musste; der Patient genas.

Das Präparat 1718 im Museum des College ist ein Beispiel von Ulceration der Cruralis in Folge des Schornsteinfegerkrebses. Im Chatam-Museum befindet sich ein Beispiel von Ulceration der Carotis interna, welche von einem Abscess an der Basis des Schädels herrührte; der Tod war durch eine Hämorrhagie in den Pharynx erfolgt. Auch ist daselbst eine Ulceration der A. brachialis in Folge der Unterbindung vorhanden. Im Museum des King's College befindet sich eine Ulceration der A. lingualis.

Zuweilen werden bei einer Ulceration des Magens die Arterien desselben durch diesen Process angefressen und eröffnet. Einige tödtlich verlaufene Fälle dieser Art sind bekannt gemacht worden; einer ist im 6. Bande der Guy's Hospital Reports veröffentlicht, und einen zweiten erzählt Hodgson.

Wenn diese Blutungen äusserlich vorkommen, so müssen sie mit Compressen und Verbänden behandelt werden; helfen diese Mittel aber nicht, so muss man die Arterie, wenn es sich ausführen lässt, über dem Sitze der Blutung unterbinden, und in einigen Fällen muss oberhalb und unterhalb der ulcerirten Oeffnung eine Ligatur angelegt werden.

Mehrere Fälle werden erwähnt von tödtlicher Blutung aus phagadänischen Geschwüren des Schlundes und der Fauces, welche sich gewöhnlich bei Kindern nach dem Scharlach ereigneten. Mayo und Luke haben in zwei Fällen von Hämorrhagien der Fauces die Carotis mit Glück unterbunden. Auch sind tödtliche Blutungen in Folge harter scharfer Körper vorgekommen, welche im Schlunde sitzen geblieben waren. So finde ich drei Todesfälle von Personen angeführt, welche niederstürzten, während sie eine Tabackspfeife im Munde hatten. Die Hämorrhagie erfolgte hier nicht augenblicklich nach dem Sturze, sondern erst einige Tage später, wahrscheinlich durch Ulceration der Arterie.

Zuweilen entsteht die Ulceration einer Arterie durch Eiterbildung in ihrer unmittelbaren Nähe, wobei sich das Blut alsdann in die Abscesshöhle ergiesst. Einen interessanten Fall dieser Art beobachtete Liston, welcher denselben mit acht anderen ähnlichen bekannt gemacht hat. In vier Fällen hatte das Uebel seinen Sitz am Halse, in dreien am Oberschenkel, und in einem war die A. radialis afficirt. Folgendes ist ein kurzer Auszug aus Liston's erwähntem Falle. Ein Knabe 9 Jahr alt und von kleiner Statur wurde am 20. October 1841 wegen einer kleinen Geschwulst unterhalb des rechten Ohres, welche zwei Monate zuvor zum ersten Male beobachtet worden war, in das Hospital des University College aufgenommen. Während jener Zeit hatte sie an Umfang zugenommen, eine unregelmässige Gestalt bekommen und etwas Fluctuation zu zeigen angefangen. Indem Liston das Alter des Knaben und den Mangel eines Blasebalggeräusches in Erwägung zog, vermuthete er, dass die Geschwulst Eiter enthalte. Als er dieselbe jedoch vermittelst eines Einstiches mit der Lancette öffnete, kam ein Strom Blutes zum Vorschein. Die Wunde wurde nun geschlossen und die Carotis am nächsten Tage unterbunden. Am 15. Tage starb der Knabe in Folge einer Hämorrhagie. Bei der Section der Leiche wurde das Herzende der Arterie offen, das peripherische Ende aber von einem festen Coagulum verschlossen gefunden. An der vorderen Seite der Geschwulst konnte man die Carotis in einer Strecke von drei Viertel Zoll von ihrer Bifurcation entfernt frei liegend verfolgen; weiter hinauf war sie jedoch mit der Geschwulst fest verwachsen. An der Stelle, wo das Gefäss mit

der Geschwulst zusammenhing, waren die Wandungen desselben nicht erweitert. Die Geschwulst enthielt eine grosse Menge grumösen Blutes. Eine Sonde, welche von der Arterie aus eingeführt wurde, drang der Carotis communis gegenüber in die Cyste. Die Oeffnung, durch welche letztere mit der Arterie in Verbindung stand, war ungefähr drei Linien weit, zwei und eine halbe Linie lang und lag an der Bifurcation der Carotis communis. Diese Oeffnung war durch einen festen Pfropfen verschlossen.

Liston nennt diesen Fall ein Beispiel von falschem Aneurysma; die Gefässhäute waren durch Ulceration zerstört, und auf diese Weise eine Communication zwischen der Arterie und dem Abscesse entstanden. Das Alter und das Aussehen der Geschwulst führten allerdings zu dem Schlusse, dass das Uebel ein scrophulöser Abscess sei. Der Fall ist belehrend, indem sich aus demselben ergiebt, wie wichtig es ist, dass man eine Punctation mit einer gefurchten Nadel mache, bevor man die Lancette einsenkt.

Im November 1845 sah ich folgenden interessanten Fall, welcher sich im St. Thomas's Hospitale in Mackmurdo's Behandlung befand; die Bemerkungen hierzu rühren von meinem Freunde Adams her. Ich werde die Krankengeschichte nur im Auszuge geben, da sie wahrscheinlich in der Medico-Chirurgical Society vorgetragen werden wird. Am 30. November 1845 wurde ein 27 Jahre alter Mann wegen einer leichten Blutung in das Hospital aufgenommen, welche aus zwei Oeffnungen am Halse kam, und mit einem scrophulösen Abscesse in Verbindung zu stehen schien. Der Patient war 17 Monate zuvor mit einer scrophulösen Anschwellung der Drüsen an der rechten Seite des Halses im Hospitale gewesen. Als er dasselbe verliess, hatte sich sein Befinden gebessert; kurze Zeit darauf musste er jedoch abermals, wegen eines Abscesses am Halse, welcher geöffnet wurde, aufgenommen werden; auch litt er an einem verdächtigen Husten und einem übelriechenden Ausfluss aus der Nase, und seine Sprache war so verändert, dass man ihn oft kaum verstehen konnte. Die angedeutete Blutung wurde bald zum Stehen gebracht; er kehrte jedoch schon nach drei Stunden wieder, indem er einen starken, stossweis erfolgenden Blutverlust (drei bis vier engl. Quart) gehabt hatte. Die Blutung wurde durch Com-

pressen etc. gesillt. — Am 1. December trat abermals eine Blutung ein; die Wunde wurde, behufs einer Unterbindung des blutenden Gefässes, erweitert. Es erfolgte ein starker Blutstrom, welcher durch die Einführung des einen Fingers in den vermeintlichen aneurysmatischen Sack zum Stehen gebracht ward. Mackmurdo legte sogleich eine Ligatur an die Carotis communis. Der Patient befand sich, mit Ausnahme eines sehr lästigen Hustens (den er auch schon vor der Operation gehabt hatte), bis zum 5. December erträglich wohl, an welchem Abends ungefähr fünf Unzen Blut aus der Wunde flossen. Die Blutung wurde durch einen in eine saturirte Alaunauflösung getauchten Schwamm und die Anwendung eines Drukkes zum Stehen gebracht. Am 6ten erfolgte eine leichte Blutung, und am folgenden Tage starb der Patient, anscheinend an Erschöpfung der Kräfte.

Untersuchung nach dem Tode. — Die rechte Lunge enthielt einige Tuberkeln, die linke war gesund. An der Bifurcation der Carotis communis war der arterielle Canal, mit Ausnahme eines kleinen zur Carotis externa gehörigen Streifens, durch Ulceration von der Carotis externa und interna getrennt. Die Oeffnung der Carotis interna war contrahirt und durch Coagulum verstopft und mündete nach oben, dicht an der Basis cranii in einen Sack von ungefähr 1½ Zoll Durchmesser, in welchen sich von oben her die Vena jugularis interna ergoss. Der untere Theil der Vene war in einiger Entfernung unterhalb des Sackes unwegsam.

In diesem Falle hatte sich, wie ich glaube, in der Nachbarschaft der Gefässe ein Abscess gebildet, welcher nach einiger Zeit die Wandungen derselben zerstört und die beschriebene arterio-venöse Communication erzeugt hatte. Der Patient hatte vor der Unterbindung der Arterie eine grosse Menge Blut verloren; dieser Umstand, in Verbindung mit den späteren kleineren Blutungen und der tuberculösen Beschaffenheit der Lunge, war hinreichend, den Kranken aufzureiben. Hätte man die Beschaffenheit der Theile gehörig erkennen können, so würde die Unterbindung der Carotis vor der ersten Blutung das Leben des Patienten wahrscheinlich haben retten können.

Neuntes Kapitel.

Ruptur der Arterien.

Die Ruptur einer Arterie kann spontan oder in Folge der Einwirkung einer äusseren Gewalt entstehen. Die Ruptur der kleineren Arterien in den äusseren Theilen rührt gewöhnlich von Schlägen, Contusionen, Fracturen oder grossen körperlichen Anstrengungen her. Die Hirnarterien, welche sich in gewissen Beziehungen von den Arterien des Stammes und der Glieder unterscheiden, werden von dieser Verletzung am häufigsten befallen, welche bereits pag. 81 beschrieben worden ist. Der Reihe nach folgen diesen zunächst wahrscheinlich die Zweige der Lungenarterie. Allerdings sind Lungenblutungen häufiger als Hirnblutungen; allein man darf nicht vergessen, dass das Blut bei den Blutungen der Schleimhäute auf einer weit ausgedehnten Fläche austritt und nicht aus einem einzelnen Gefässe ergossen wird. Ich habe zwei tödtlich verlaufende Fälle von Haemoptoë gesehen, in denen bei einer sorgfältigen Untersuchung nach dem Tode weder eine Erosion noch die geringste Spur einer Zerreissung eines Gefässes entdeckt werden konnte.

Rupturen der mittleren Arteria meningea kommen nicht selten in Folge eines Falles oder Schlages auf den Kopf vor. Diese Arterie hat in ihrem Bau einige Aehnlichkeit mit der Dura mater selbst; sie besitzt eine geringe, oder gar keine Elasticität, steht mit den Schädelknochen in inniger Berührung, und liegt in einer Art von Furche der Dura mater, so dass, wenn die Arterie entfernt wird, in der Membran eben so wie in den Knochen eine Vertiefung zurückbleibt.

Folgenden Fall beobachtete ich im Jahre 1838, und da derselbe ein gutes Beispiel von den Folgen der Ruptur dieses Gefässes ist, so will ich ihn kurz mittheilen. Am 3. Februar wurde ich zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags zu Hrn. C. Carpenter, einem Manne von 55 Jahren, gerufen, welchen ich bereits todt fand. Fast auf der Sutura coronalis zeigte sich eine Excoriation der Haut, ungefähr zwei Zoll breit zur linken Seite der Mittellinie, und eine beträchtliche Anschwellung der Augenlieder derselben Seite, verbunden mit einer Ecchymose, wie nach einem Schlage mit der Faust; ausserdem waren keine Zeichen äusserer Gewalt vorhanden. Es

wurde mir gesagt, der Patient sei kurze Zeit vorher, wie in einem Zustande von Rausch, von einem Kameraden nach Hause gebracht worden; er sollte gefallen sein, und hatte ärztliche Hülfe zurückgewiesen. Er hatte nur über Schmerz und Steifheit in der linken Schulter geklagt und geäussert, morgen werde schon alles wieder gut sein. Er warf etwas Blut aus (welches wahrscheinlich aus der Nase kam) und ging zu Bett. Ungefähr eine halbe Stunde darauf fand ihn seine Frau todt. — Ich untersuchte die Leiche mit meinem Freunde Webber sieben und sechzig Stunden nach dem Tode. Bei der Ablösung der Schädelhaut zeigte es sich, dass sich zwischen ihr und der Calvaria eine kleine Quantität Blut ergossen hatte, dessen Lage genau mit derjenigen Stelle übereinstimmte, an welcher die Haut abgeschunden war; und bei der Entfernung der Calvaria entdeckten wir dicht unter derselben Stelle ein Blutcoagulum (von ungefähr 4 Unzen) zwischen der Dura mater und dem Schädelgewölbe; die linke Hemisphäre des Gehirnes war daselbst durch den Druck, welchen sie erlitten hatte, sehr abgeflacht. Dieser Bluterguss war von der A. meningea media ausgegangen, an welcher wir unmittelbar nach ihrem Eintritt in den Schädel eine Ruptur fanden. Die Gefässe des Gehirnes waren, besonders an dem Theile der rechten Hemisphäre, welcher in der Nähe der Verletzung lag, stark mit Blut überfüllt. Die Ventrikel enthielten eine kleine Quantität Flüssigkeit. Die Brust- und Bauchorgane waren gesund; der Magen enthielt einige halb verdaute Speisen; ein Theil der Schleimhaut war geröthet.

In Hennen's Military Surgery p. 329. wird ein Fall von Extravasation des Blutes in Folge einer Ruptur der A. meningea, mitgetheilt, in welchem die Trephine angewendet und das Blut entfernt wurde, worauf der Patient genas. Das rechte Scheitelbein hatte ein ungewöhnliches Aussehen, es konnte aber weder eine Fractur noch eine Depression entdeckt werden.

Benjamin Brodie (Medico-Chir. Transact. Vol. XIV. p. 385) glaubt, dass Rupturen dieser Arterie sehr selten vorkommen, wenn sie nicht Folge einer Fractur sind. Er sagt: — „Zwischen die Dura mater und den Knochen wird nur selten eine beträchtliche Menge Blut ergossen, wenn nicht eine Zerreissung der A. meningea media oder eines grösseren Zweiges

derselben stattfindet; und eine solche Zerreissung entsteht, ausser in Folge einer Fractur, nur äusserst selten. Wenn wir daher einen Patienten in einem Zustande von Stupor daliegend finden, und bei der Untersuchung des Kopfes eine Fractur, mit oder ohne Depression, entdecken, welche sich in der Richtung der A. meningea media erstreckt, so können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein eines Extravasates an der Oberfläche der Dura mater schliessen, obgleich wir noch immer keine absolute Gewissheit darüber besitzen. Jedenfalls würde der Wundarzt seine Pflicht verletzen, wenn er unter diesen Umständen es versäumte, die Trephine anzuwenden; ja selbst wenn keine Fractur zn entdecken ist, dagegen im Uebrigen andere Beweise dafür vorhanden sind, dass die Verletzung denjenigen Theil des Schädels getroffen hat, welcher dem Verlauf der A. meningea media entspricht, so muss man lieber auf diese Wahrscheinlichkeit hin die Trephine anwenden, als dass man den Patienten sterben lässt, ohne wenigstens einen Versuch zu seiner Erhaltung gemacht zu haben." Liston (Lectures Lancet 1834 p. 367) meint dagegen, „dass es sehr fraglich sei, ob man den Patienten in einem solchen Falle der Operation unterwerfen dürfe".

Man hat die Trephine in mehreren Fällen gebraucht, in denen die Arterie zerrissen war; nur wenige Fälle werden jedoch erwähnt, welche ein glückliches Resultat hatten, wiewohl das Leben einiger Patienten durch die Operation verlängert worden zu sein scheint.

Abernethy (Surgical observations p. 45) erzählt drei Fälle von Ruptur dieser Arterie nebst Fractur des Schädels, in denen er sich der Trephine bediente. Seine Patienten starben; er meint: — „Es ist kaum zu bezweifeln, dass, wenn die Operation in diesen Fällen sogleich als es nothwendig wurde (vielleicht als sich erst eine statt vieler Unzen Blut aus dem zerrissenen Gefässe ergossen hatte), unternommen worden wäre, das Leben der Patienten wohl hätte gerettet werden können." Ich halte es jedoch für fraglich, ob die frühzeitige Ausschneidung des Knochenstückes (sobald man die Natur des Uebels erkannt hätte) einen guten Erfolg gehabt haben würde, wenn man nicht auch die Enden der Arterie hätte unterbinden können; denn man darf nicht vergessen, dass die Blutung in dergleichen Fällen erst aufzu-

hören pflegt, nachdem eine gewisse Menge Blut verloren ist, und dass die Blutung alsdann wahrscheinlich durch den Druck, welchen das ausgetretene Blut ausübt, aufhört. Dies ersieht man sehr deutlich aus einem Falle, den Dr. Ducachet in Baltimore beobachtete, welcher nach der Entfernung des Coagulums das blutende Gefäss nicht verstopfen konnte. Die Arterie war in diesem Falle von einem Knochensplitter durchbohrt worden.

Die Arterien der Extremitäten zerreissen nur sehr selten von selbst; und wenn dieses der Fall ist, so befinden sich die Patienten gewöhnlich in einem vorgerückteren Alter, und die Gefässe in einem krankhaften Zustande. Rupturen der inneren und mittleren Haut in Folge einer von aussen her einwirkenden Gewalt oder nach einer übermässigen Anstrengung kommen, wie ich bereits beim Aneurysma sagte, sehr häufig vor. Zuweilen sind alle Häute entweder gänzlich oder stellenweis quer durchgerissen, und das Blut hat sich alsdann in das Zellengewebe und in die angrenzenden Theile ergossen, wo es nun ein falsches Aneurysma bildet. Ein gutes Beispiel von Ruptur der A. poplitea befindet sich im Museum des St. Bartholomäus-Hospitales (Nr. 24). Die Arterie ist vollkommen durchgerissen, und der Sack, von der Grösse einer Pomeranze, wird von dem benachbarten Zellgewebe gebildet. Von der dazugehörigen Krankengeschichte ist nichts bekannt. Im Museum des Guy's-Hospitales befindet sich eine A. poplitea, welche dadurch zerrissen war, dass eine 25 Ctr. schwere Eisenmasse auf den Oberschenkel fiel. Auch diese Ruptur entstand durch Zerrung der Arterie.

Syme (Edinburgh Med. & Surg. Journal, Vol. I.) unterband bei einer Ruptur der A. axillaris, in Folge eines Falles, die A. subclavia, und unternahm später die Exarticulation an der Schulter. Der Patient genas.

Lizars (Edinb. Med. & Surg. Journ. Vol. IX.) amputirte den Schenkel eines Mannes, der von einem Wagen gefallen war; die A. poplitea war quer durchgerissen, und das Blut in das Zellgewebe ergossen. Der Patient genas ebenfalls.

Die Aorta zerreisst zuweilen spontan, und mitunter ist diese Verletzung die Folge einer äusseren Gewalt. Die folgende Zusammenstellung enthält die Mehrzahl der veröffentlichten Fälle dieser Art. Die spontanen Rupturen, ohne gleich-

zeitige Trennung der einzelnen Gefässhäute von einander kommt gewöhnlich in einer frühzeitigeren Lebensperiode, als das sogenannte Aneurysma dissecting vor. Die Ruptur findet meistentheils in querer Richtung statt, und hat ihren Sitz häufiger in der Aorta ascendens. Bei einigen Patienten erfolgte der Tod augenblicklich, bei andern leistete das Zellgewebe dem Austritte des Blutes eine Zeit lang Widerstand. In einigen Fällen waren die Häute an der zerrissenen Stelle erkrankt, während man sie in andern Fällen anscheinend gesund fand.

Spontane Rupturen der Aorta.

Mann. Oberhalb der Klappen; in Folge fungöser Erkrankung des Gewebes. Krankengeschichte fehlt. (Chatham Museum, Präparat 26.)

Mann. Einen Zoll über den Klappen; die Häute vollkommen gesund. (Shearly, Med. & Phys. Journ. Vol. XVIII.).

37 J. alt. Oberhalb der halbmondförmigen Klappen. (Smerdon. Ibid. Vol. XLVI.)

Mann 52 J. alt. Ein zwei Zoll langer Riss an der concaven Seite der Aorta ascendens. Die Haut weich und mit steatomatöser Ablagerung bedeckt. (Rose. Ibid. LVIII.)

Mann. Einen Zoll oberhalb der Semilunarklappen. Die Arterienhäute gesund. (James.)

Mann. Eine kleine Ruptur dicht bei den Klappen. Verknöcherung und Ulceratien der Häute; Klappen gesund. (Barcorne. Ibid. LXI.)

Mann, 43 J. Zwei Zoll oberhalb der Klappen. (Edinb. & Glasgow Journ. Vol. IV.)

Mann, 48 J. Aorta abdominalis, zwei Zoll oberhalb der Bifurcation (Dr. Hume. — Glasgow Journ. Vol. IV.)

Eine junge Frau, im 7ten Monate der Schwangerschaft; die Ruptur entstand beim Bücken. Die Pat. lebte noch 4—5 Stunden nach der Zerreissung; horizontale Schlitze nahe am Ursprunge. (Elliotson, Lancet, Oct. 1832).

Frau. Eine horizontale Spalte am Ursprunge der Aorta. Die Ruptur der inneren Häute schien erst einige Zeit vor dem Tode erfolgt zu sein. (Elliotson.)

Frau, 40 J. Plötzlicher Tod. Schräger Riss in der Nähe des Herzens. Keine knöcherne Ablagerung oder Verstopfung innerhalb der Aorta. (Ryan. — Febr., 1844.)

Mann, 38 J. Bretterschneider. Die Aorta ascend. innerhalb des Pericardiums zerrissen; an der hintern Seite befand sich eine Oeffnung von der Grösse einer durchschnittenen Erbse; die Arterienhäute stellenweis dick, und an andern Stellen äusserst dünn. (Humpage, Medical Gazette Vol. XII.)

Frau, 36 J. Unter dem Ursprunge der Innominata eine quere Ruptur; die Häute sehr erkrankt. (Dr. Townsend, Dublin Journal Vol. I.)

Frau. Plötzlicher Tod; grosse geistige Aufregung; runde Oeffnung an der Aorta ascendens; innere Haut verknöchert. (Dr. Ferrus, Arch. gén. Vol. III.)

Ulceration. — Mann. Ein Knochen, der 8 bis 10 Tage vorher verschluckt und im Oesophagus stecken geblieben war. (Arch. gén. 1825.)

Ruptur der Aorta in Folge äusserer Gewalt.

Mann, 45 J. Fiel in eine Sandgrube und wurde todt gefunden. Bei der Untersuchung fanden sich zwei Rupturen; eine in der Nähe der Semilunarklappen; die andere am Ursprunge der Subclavia. (Chatham Mus. Präp. 10.)

Mann. Plötzlicher Tod in Folge eines Falles. Kleine Ruptur oberhalb der Semilunarklappen. (Präp. 11.)

Mann. Fiel vom Topmast, wobei das Rückgrat nach hinten gebogen war. Querer Riss. (Museum des College. Präp. 1565.)

Mann, 46 J. Fall auf den Rücken; alle Häute zerrissen. (Präpar. 1566.)

Mann, im mittleren Alter. Fiel 40 Fuss hoch herab. Ruptur am Anfange der Aorta descendens; Arterie gesund. (Arnott, Med. and Phys. Journal Vol. LVIII.)

Mann, 40 J. Verletzung durch ein Wagenrad. Die Aorta nahe an der Bifurcation zerrissen. (Dalby.)

Mann. Fiel von einem Baugerüst herab. Ruptur in der Längenachse. (Lancet 1827.)

Durchreissung der Arterien. — Ausser den so eben beschriebenen Rupturen der Arterien kommen aber nicht selten auch gänzliche quere Durchreissungen derselben in Folge einer Einwirkung äusserer Gewalt vor; wie z. B. bei gewaltsamer Abreissung eines Gliedes vom Stamme durch

eine Maschine, Schüsse, Kanonenkugeln etc. In den meisten Fällen findet zur Zeit dieser Verletzungen nur eine geringe oder gar keine Blutung statt, und in einigen Fällen war nicht einmal die Unterbindung erforderlich.

Cheselden (Anatomy of the Human Body 1778. 11. Edit.) erzählt von einem Müller, welchem der Arm durch einen Strick abgerissen worden war. Die Arterien und Venen waren aus der Achselhöhle hervorgezerrt. Der zuerst hinzugerufene Wundarzt legte dieselben in die Wunde, welche er oberflächlich verband. Hierauf ward der Patient in das St. Thomas's-Hospital gebracht, wo er vollkommen genas. — Scarnell (Lancet, April 1832) hat ein ähnliches Beispiel von gewaltsamer Abreissung des ganzen Armes vom Stamme mitgetheilt, in welchem keine Ligatur angewendet wurde. Die Gesundheit des Patienten hatte nur wenig gelitten; er war nach vierzehn Tagen im Stande umherzugehen, und am dritten Sonntage ging er nach der Kirche.

Einen merkwürdigen Fall dieser Art beobachtete Benomont (Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. II). Einem ungefähr 11 Jahre alten Knaben war das Bein, durch die Speichen eines Wagenrades, oberhalb des Kniees abgerissen worden. Es erfolgte keine Blutung aus der Cruralis, und es wurde keine Ligatur angelegt. Der Knochen wurde abgesägt, die weichen Theile durchschnitten und der Knabe genas vollkommen. — Einem Manne (Hennen's Military Surgery p. 171) waren durch eine Kanonenkugel beide Arme am Ellenbogengelenk weggeschossen worden. Während und nach diesem Ereigniss trat keine Blutung ein. Der eine Arm wurde amputirt, der andere blieb. Zwei und zwanzig Tage nach der Verletzung starb der Patient in Folge des Wundfiebers. Einen anderen Fall, in welchem der Arm durch ein Mühlenrad abgerissen worden war, beobachtete Newbigging; die Amputation wurde etwas unterhalb des Gelenkes vorgenommen. Das Ende der Arterie war zu einem rundlichen Knopfe angeschwollen.

Aehnliche Ereignisse haben auch Larrey, La Motte, Carmichael und Houston erzählt. Der folgende, im Auszuge mitgetheilte Fall, welchen Houston beobachtete (Dublin Journal, Vol. XXIV), ist meines Erachtens einer der interessantesten und am besten beschriebenen. Einem Manne von 33 Jahren wurde der Arm, durch den sich drehenden

Riemen einer Kornmühle an der Insertionsstelle der Deltoideus abgerissen. Bis auf einige, aus den kleineren Gefässen kommende Blutstropfen, fand keine Blutung der Wunde statt. Behufs der Anlegung einer Ligatur wurde die Arterie untersucht. Nachdem dieselbe von der zerrissenen Scheide befreit war, mit der sie übrigens nur so lose zusammenhing, dass sie ohne ein schneidendes Instrument davon getrennt werden konnte, — erschien die Arterie dunkel gefärbt, glatt, angeschwollen, so dass das äusserste Ende den breitesten Theil bildete. Beim Druck zwischen dem Daumen und Zeigefinger fühlte sie sich weich und elastisch an, als ob sie mit halb flüssigem, halb geronnenem Blute stark angefüllt wäre; dabei wurde sie durch Pulsationen, welche mit den Herzschlägen synchronistisch waren, ausgedehnt und in hüpfende Bewegung versetzt. Dessenungeachtet floss weder freiwillig, noch durch Druck ein Tropfen Blut aus ihrem Wundende. Diese Beschaffenheit sahen und fühlten mehrere Personen, welche sich über diese Art der Sicherung gegen Blutung sehr wunderten. Es wurde hierauf ungefähr einen Zoll oberhalb des abgerissenen Endes eine Ligatur an das Gefäss gelegt, kalte Umschläge gemacht und etwas Wein gereicht. Am folgenden Tage wurde die Exarticulation am Schultergelenke vorgenommen, und nach der gewöhnlichen Zeit war der Patient vollkommen hergestellt.

Das Ende der äusseren oder Zellgewebshaut des Gefässes war an der Stelle der Zerreissung (in der Art wie eine Börse durch ihr Band geschlossen wird) über die Mündung der inneren und mittleren Haut hinweggezogen und durch einen Blutpfropfen ausgedehnt, welcher mit den feinen Maschen des zerrissenen Zellgewebes an ihrer inneren Fläche auf das Innigste vereinigt war. Die beiden inneren Häute der Arterie waren (wenn man so sagen darf) wenigstens einen halben Zoll in die äussere hineingezogen; der Canal war enger geworden und hatte sich in quer verlaufende Falten gelegt, war aber, ausser an der Stelle, wo die eigentliche Abreissung stattgefunden hatte, nirgends zerrissen und von einem Coagulum angefüllt. Ausserhalb der Mündung dieser Häute lag ein kleines Stück reinen geronnenen Blutes, welches ganz so wie das innerhalb der Mündung liegende beschaffen war. Der übrige Theil der nach vorn liegenden

Hervorragung bestand aus den so eben beschriebenen Geweben, nehmlich aus Blut und Zellgewebe, welches eine förmliche Schutzwehr gegen fernere Blutung bildete. Diese grumöse Masse liess sich sogar zwischen den Häuten eine Strecke aufwärts verfolgen, bewirkte durch den Druck, welchen sie von aussen ausübte, theilweis die Verengerung des Gefässumfanges, und trug andrerseits auch zu der Verdickung bei, welche man im ersten Augenblick an den Theilen, bevor man die Section vornahm, bemerkte. Dr. Houston sagt: „Der Fall scheint, meines Erachtens, das zu beweisen, was bisher mehr eine Muthmaassung, als eine dargethane Sache war; dass nehmlich die äussere Haut für sich allein, ohne Zusammenziehung der ganzen Arterie, und sogar ohne Coagulation des Blutes innerhalb ihrer Mündung (Erscheinungen, welche man für das Gelingen des Heilungsprocesses für wesentlich nothwendig hielt) das Ausströmen des Blutes aus einer durch Abreissung getrennten Arterie augenblicklich sowohl, als auch für die Dauer zu verhindern im Stande ist."

Im Juli des verflossenen Jahres sah ich folgenden Fall im Hospitale des King's College: D. R., 28 J. alt, wurde am 26. Juli 1846, 4 Uhr Nachmittags, aufgenommen und kam in Ferguson's Behandlung. Er hatte, während er bei der Arbeit war, seine Hand zufällig auf den Cylinder einer Maschine gelegt, welche zur Zermalmung von Rinden diente; hierbei war sein Arm allmählig bis zur Schulter hineingezogen worden. Aus dieser Lage wurde er dadurch befreit, dass man die äusseren Theile und Gefässe durchschnitt, — der Oberarmknochen war nehmlich an mehreren Stellen zermalmt. Man sah die Arterie ungefähr drei Zoll weit aus der Wunde heraushängen, es war aber kein Tropfen Blut verloren worden. Die Zellgewebshaut ragte ungefähr drei Viertel-Zoll über die mittlere und innere Haut hervor, und schien wie in Houston's Fall, das hauptsächlichste Hinderniss der Blutung zu bilden. Die Arterie konnte man in einer 1 Zoll langen Strecke von ihrem Ende aus pulsiren sehen. Eine Viertelstunde nach der Aufnahme des Patienten wurde der Arm im Schultergelenk exarticulirt. Bis zum 15. Juli um $1\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags befand er sich dem Anscheine nach ganz wohl; zu dieser Zeit erfolgte jedoch durch Abstossung der Ligatur eine secundäre Blutung. Die Arterie wurde unterbunden.

July 16., 5 Uhr Morgens. Es erfolgte abermals eine Blutung aus derselben Ursache; die Arterie wurde nun vermittelst einer Nadel umstochen, so dass ein kleiner Theil der, das Gefäss zunächst umgebenden, weichen Gebilde von der Ligatur mitumfasst wurde. Allein um 5 Uhr Nachmittags desselben Tages wurde die Ligatur wiederum abgestossen; Simon unterband nun die A. subclavia. Der Patient hatte jedoch bereits zu viel Blut verloren, und unterlag unmittelbar nach der Operation.

Das Ende der Arterie stand gänzlich offen, und erschien wie mit einem Messer abgeschnitten; es hatte sich kein Coagulum gebildet. Der Ursprung der A. subscapularis, und der grossen A. thoracicae befand sich ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll von dem offenen Ende der A. axillaris entfernt; die Theile in der Umgebung des Arterienendes sahen dunkel brandig aus und in der Zellgewebsscheide hatte sich Eiter angesammelt. Die Nervi axillares umgaben die Arterie und waren mit derselben fest vereinigt.

An diese Fälle von Zerreissung der Arterien knüpfen sich zwei interessante Fragen. Die erste betrifft den Grund, weshalb die Blutung fehlt; hierfür hat man verschiedene Theorien aufgestellt; bald hat man die Retraction und Contraction der Arterie, bald den Bluterguss unter der Zellgewebshaut und die Verlängerung dieser Haut als Grund dafür angeführt. Als ich von dem Bau der Arterie sprach, sagte ich, dass die Elasticität der inneren und der Zellgewebshaut sehr verschieden seien. Wenn man am Leichnam eine A. iliaca zerreisst, so ragt die Zellgewebshaut, da sie nur eine sehr geringe Elasticität besitzt, weit über die anderen Arterienhäute hervor; wird die Arterie aber erst mit Blut injicirt und dann zerrissen, so findet man einen Theil der Flüssigkeit in der Zellgewebshaut, und das Blut lässt sich nur mit einiger Schwierigkeit aus dem offenen abgerissenen Ende hervordrükken. Ich glaube, dass ein ganz ähnlicher Process auch im lebenden Körper statt finde, und dass die Zellgewebshaut, nicht aber die Gefässscheide ein Haupthinderniss für den Blutstrom bilde. Ich bin daher der Meinung, dass die Zellgewebshaut das hauptsächlichste Mittel ist, durch welches die Blutung bei Zerreissung der Arterien zum Stillstand gebracht wird, und dass die Blutung im Allgemeinen hauptsächlich

durch die Retraction der inneren und mittleren Haut, so wie auch durch die Verlängerung der Zellgewebshaut aufhört.

Die zweite Frage, um welche es sich hierbei handelt, besteht darin, ob es zweckmässig sei, eine Ligatur an eine zerrissene Arterie zu legen, da bei einer solchen Zerreissung gar keine Disposition zu einer Blutung vorhanden ist; ob nicht vielmehr die Natur, wenn man sie gänzlich sich selbst und ihren eigenen Hülfsquellen überlässt, die Heilung leichter, als der Wundarzt zu Stande bringt?

Guthrie (On Wounds and Injuries of the Arteries of the Human Body 1846 p. 10) sagt: — „Arterien von mässiger Grösse, wie die Cruralis und Axillaris, Tibialis oder Brachialis, und besonders alle Arterien, welche kleiner als die genannten sind, vermögen, wenn sie gänzlich durchschnitten werden, das Blut, ohne jegliche Hülfe der Kunst und der sie umgebenden Theile, durch die ihnen innewohnende Kraft, zum Stehen zu bringen. Durch dieses Factum wird die ganze Theorie über die Wichtigkeit und Nothwendigkeit der Gefässscheide und deren Function bei der Stillung von Blutungen umgestürzt; eben so aber auch grösstentheils die Annahme, dass die Blutung durch die Bildung eines äusseren Coagulums, das „bouchon" der Franzosen, verhindert werde." Er führt zwei Fälle an, welche er zu beobachten Gelegenheit hatte: die Extremitäten waren durch Kanonenkugeln hinweggerissen worden, und man sah die Arterien an ihren Enden pulsiren. Als Guthrie in beiden Fällen die Arterien, ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll weit von ihren Enden, abschnitt, bluteten sie auf die gewöhnliche Weise.

Dieses sind Beispiele von abgerissenen Arterien; ich glaube aber nicht, dass Guthrie dasselbe Resultat auch bei Arterien vermuthet, welche mit einem scharfen schneidenden Instrumnnte „durchschnitten" sind. Die Unterdrückung der Blutung scheint mir leichter aus der von mir, als aus der von Guthrie gegebenen Erklärung abgeleitet werden zu können. Die angeführten Fälle sind nicht zahlreich genug, um eine Schlussfolgerung für die Praxis zu gestatten. Cheselden, Scarnell, La Motte und Benomont wandten keine Ligatur an, und die Patienten wurden ohne Hämorrhagien hergestellt.

Zehntes Kapitel.

Wunden der Arterien.

Indem ich zu diesem Theile unserer Abhandlung komme, muss ich zuerst gestehen, dass meine eigne Erfahrung in der Behandlung der Arterienwunden nur sehr gering ist. In der Privatpraxis kommen diese Zufälle nehmlich nur selten vor, und selbst in unseren öffentlichen Hospitälern sind Fälle dieser Art nicht zahlreich genug, dass der Wundarzt seiner individuellen Erfahrung grossen Werth beilegen könnte. Das Schlachtfeld und die Militärlazarethe liefern ein reiches Feld der Beobachtung und Erfahrung in dieser Beziehung; leider werden aber die meisten der aus diesen Quellen geschöpften Fälle, wegen der Verwirrung und Aufregung, welche nothwendiger Weise während und nach einer Schlacht herrschen, nur unvollkommen mitgetheilt. Diesem Umstande kann man auch vielleicht die Verschiedenheit der Meinungen zuschreiben, welche gegenwärtig in Betreff der Behandlung mancher Fälle von Wunden der Arterien obwaltet.

Wunden der Arterien können auf verschiedene Weise und durch verschiedene Instrumente entstehen. Am häufigsten rühren sie von Schiessgewehren, Zimmermanns-Werkzeugen und scharf schneidenden Instrumenten, wie z. B. von Säbeln, Bayonnetten, Messern etc. her. Die Arterie kann gänzlich durchschnitten, oder auch nur an einem Theile ihrer Wandungen angeschnitten sein. Die Richtung der Wunde kann der Länge nach, quer oder schräg verlaufen; und einige Autoren haben behauptet, dass die erste Art mit einer geringeren Blutung verbunden sei; ich glaube jedoch, dass hierbei viel von der Grösse der Wunde und von anderen Umständen abhängt. Liston (Practical Surgery, p. 175) erwähnt einen Fall von Verletzung der A. tibial. anterior in longitudinaler Richtung, „aus welcher das Blut mit grosser Kraft und in einem sehr dicken Strahle hervorspritzte".

Es scheint mir hier nicht nothwendig, die Ansichten der verschiedenen Schriftsteller in Betreff desjenigen Processes, durch welchen die Natur Blutungen verwundeter Arterien zum Stehen bringt, genauer zu prüfen. Wenn das Gefäss von mittlerer Grösse und vollständig durchschnitten ist, so

reicht die Retraction desselben oft hin, die Hämorrhagie zu stillen. Blutungen aus grösseren Arterien werden hauptsächlich durch Entzündung und Anschwellung der, die Wunde umgebenden, Theile, durch Bildung eines inneren Pfropfens und durch Extravasation des Blutes zwischen der Arterie und ihrer Scheide, gestillt; hierauf erfolgt alsdann ein Erguss von Lymphe, welcher vollständig organisirt wird, und nach einigen Wochen findet man die Arterie in ein fibro-ligamentöses Band verwandelt. In Betreff einer ausführlicheren Schilderung dieses Processes rathe ich die Werke von Petit, Morand, Sharp, Gooch, Kirkland, Pouteau, Bell, Jones, Béclard, Manec, Guthrie, Porta u. A. nachzulesen.

Wunden kleinerer Arterien. — Wenn die kleineren Arterien zufällig oder bei einer chirurgischen Operation durchschnitten werden, so hört die Blutung gewöhnlich von selbst auf. In manchen Fällen kann jedoch die Anwendung einer Ligatur nothwendig werden, oder vielleicht möchte bei Arterien dieser Grösse die Torsion zweckmässiger sein. Häufig hat man sich auch der Styptica verschiedener Art bedient, jedoch sind dieselben nicht mehr so allgemein im Gebrauch als früher. So bediente man sich des Ruspinichen Stypticums, der Auflösungen von Alaun, schwefelsaurem Zink und Kupfer, der Gerbestoffsäure etc. In vielen Fällen zeigt sich die Anwendung der Kälte sehr zweckmässig und nützlich; eben so findet man, dass die Ausübung eines Drukkes sowohl auf die verwundete Arterie, als auch auf den Hauptgefässstamm einen grossen Einfluss auf die Stillung der Blutung aus kleineren Gefässen übt. So bringt bei Wunden der Vola manus ein auf die A. radialis oder ulnaris gehörig ausgeübter Druck oft die Blutung zum Stehen, so dass die Ligatur alsdann nicht nothwendig wird. In manchen Fällen von Blutungen, welche aus tiefliegenden Höhlen kommen, hat man das Cauterium actuale mit Nutzen angewendet.

Blutegelbisse. — Nicht selten ereignet es sich, dass diese die Ursache sehr heftiger Blutungen werden, und manche Kinder haben durch diese Art der Blutungen ihr Leben verloren. Zur Stillung dieser Hämorrhagien hat man zahlreiche Mittel angegeben: Argentum nitricum, Schwamm, Zusammendrücken der Haut, das Cauterium actuale etc. In

der Mehrzahl der Fälle werden diese Mittel wahrscheinlich ausreichen; wenn aber bereits eine grosse Menge Blut verloren gegangen, und das Leben des Kindes in Gefahr ist, so würde ich die Wundränder sogleich mit einer feinen Nadel durchstechen, eine umschlungene Nath machen, und die Enden der Nadel abschneiden. Ich habe dieses Verfahren (welches ich vor länger als zwanzig Jahren in einem medicinischen Journale angegeben fand) bei zwei Gelegenheiten, mit augenblicklichem guten Erfolge, angewendet; und in der That ist es auch rein unmöglich, dass die Blutung hierbei wiederkehrt, wenn die Nadel und der Faden gehörig angelegt sind. Dieses Verfahren ist der Anwendung des Cauterium actuale vorzuziehen, weil keine Narbe übrig bleibt.

Zahnblutungen. — Auch nach dem Ausziehen eines Zahnes können gefährliche und tödtliche Blutungen vorkommen, wobei es zuweilen nothwendig wird, das Cauterium actuale anzuwenden, und wo selbst dieses den Blutstrom nicht zum Stehen zu bringen vermag. B. Brodie (Medico-Chirurg. Transact. Vol. VIII) unterband in einem Falle dieser Art die Carotis; allein der Pat. starb. Wenn die Anwendung des Argentum nitricum oder Verstopfung der Alveole mit Charpie, welche zuvor in eine saturirte Auflösung von Alaun oder schwefelsaurem Kupfer getaucht worden ist, die Blutung nicht zum Stehen bringt, so würde ich folgendes Verfahren einschlagen, welches ich in zwei Fällen als sehr zweckmässig kennen gelernt habe (in einem derselben hatte die Blutung dreissig Stunden gedauert). Nachdem man die Alveole mit Charpie ausgefüllt hat, bringe man ein Stück Kork ein, welches genau zwischen die beiden zunächst stehenden Zähne passt und über die Kronen derselben noch etwas hervorragt. Alsdann führe man eine Binde unter den Unterkiefer hinweg, fest um den Kopf, so dass mehrere Stunden (durch die gegenüberliegenden Zähne) ein starker Druck auf den Kork ausgeübt wird.

Gefährliche Nasenblutungen kommen nicht selten vor. Ich habe mehrere Fälle gesehen, in denen die Patienten durch Nasenbluten ausserordentlich herunterkamen; so hatte ich vor mehreren Jahren Gelegenheit (Lancet 1839, p. 28) den Leichnam einer 40 Jahre alten Frau zu untersuchen, welche von einem mir befreundeten Arzte behandelt und an

einer solchen Blutung gestorben war. Es fand sich eine beträchtliche Hypertrophie des linken Herzventrikels. Nachdem das rechte Nasen- und Oberkieferbein, der Körper des Keilbeines und der Processus orbitalis des Stirnbeines entfernt waren, wurde die Schleimhaut der Nase und des Sinus mit grosser Sorgfalt untersucht; allein es war kein Gefäss zu entdecken, aus welchem das Blut hätte gekommen sein können. Die Schleimhaut auf der inneren Seite der Muschel zeigte eine unbedeutende Ecchymose und ein kleines Blutgerinnsel, welches mit derselben in Berührung stand. Wenn das Tamponiren der Nasenlöcher durch Charpie, welche mit einer saturirten Auflösung von Alaun, schwefelsauren Zink oder Kupfer getränkt ist, kalte Umschläge auf die Stirn und Nase nicht zur Stillung der Blutung ausreichen, so pflegt folgendes Verfahren einen guten Erfolg zu haben: Vermittelst eines Bougies oder einer geöhrten Sonde wird ein seidener Faden in die Nasenlöcher ein-, und zum Munde wieder herausgeführt; an dem zum Munde heraushängenden Ende wird ein Stück Schwamm oder ein Stück eines mit Wasser angefüllten Schaafdarmes befestigt; zieht man alsdann an dem zur Nase heraushängenden Ende des Fadens, so wird durch den Schwamm oder Darm *) ein kräftiger Druck auf den hintern Theil der Nase ausgeübt, in den diese Stücken durch den Finger des Operateurs leicht eingebracht werden können.

Bei theilweisen Durchschneidungen der Temporalarterie kann die Blutung durch vollständige Durchschneidung des Gefässes zum Stehen gebracht werden. Bei Wunden der A. epigastrica, pudenda, lingualis und anderer Arterien dieser Grösse richtet sich die Behandlung nach der Lage des Gefässes. Ist das Ende des Gefässes sichtbar, so kann man die Torsion versuchen. Ein, längere Zeit unterhaltener, Druck hat sich bei mehreren gefährlichen Blutungen aus der A. pudenda interna oder der A. penis nach der Lithotomie von gutem Erfolge gezeigt. Bei Wunden der A. lingualis, welche bei Kindern zuweilen in Folge der Durchschneidung des Zungenbändchens vorkommen, ist das Cauterium actuale gewöhnlich das beste Mittel. Ein Beispiel von Durchschneidung dieser

*) Dieses Verfahren wurde, wie ich mich erinnere, von Green, in seinen chirurgischen Vorlesungen, empfohlen.

Arterie ist mir bekannt, in welchem die Blutung durch die Anwendung des Argentum nitricum gestillt wurde.

W u n d e n g r ö s s e r e r A r t e r i e n. — Wenn die Aorta oder eine andere der grösseren Arterien innerhalb der Brust- und Bauchhöhle durchschnitten wird, so erfolgt der Tod im Allgemeinen sehr schnell. Wenn die Wunde der Arterie jedoch nur klein ist, so kann das Leben zuweilen noch einige Tage erhalten werden, und es sind mehrere Fälle bekannt, in denen Wunden der Aorta nicht sogleich tödtlich wurden. Die Folgen einer Verwundung einer grösseren Arterie der Extremitäten sind in verschiedenen Fällen sehr verschieden, je nach der Natur der Wunde und der Beschaffenheit des Instrumentes, von welchem die Verletzung herrührte. Werden die weichen Theile über dem Gefässe in einer weiten Strecke von einem scharfen Instrumente durchschnitten, so kann das Blut leicht in grosser Menge ausfliessen, und wenn alsdann nicht schnell ärztliche Hülfe kommt, so erliegt der Patient dem Blutverluste gewöhnlich sehr bald. Ist die äussere Wunde klein, und verläuft sie in schräger Richtung, so tritt das Blut, in kleinerer oder grösserer Menge, zuerst in die benachbarten Theile aus, und die Blutung kommt dann nach kürzerer oder längerer Zeit zum Vorschein. Ist die Arterie durch einen Schuss, durch einen Holzsplitter etc. verletzt, so erfolgt die Blutung oft erst mehrere Tage nach der Verletzung, und rührt alsdann von der Verjauchung oder Verschwärung der Arterienwände her. Eine sehr gewöhnliche Folge der Wunden letzterer Art, so wie auch der von stechenden Instrumenten herrührenden, ist das Entstehen einer pulsirenden Geschwulst, welche man A n e u r y s m a t r a u m a t i c u m nennt. Diese Form des Aneurysma zerfällt in drei verschiedene Arten. — 1) Der V a r i x a n e u r y s m a t i c u s, welcher (durch die gleichzeitige Verletzung beider Gefässe) in einer directen Communication zwischen Arterie und Vene besteht. Die letztere ist an der Stelle der Verletzung erweitert, und auf der Geschwulst hört man ein eigenthümliches zischendes Geräusch. — 2) Das A n e u r y s m a v a r i c o s u m; hier ist ein Sack vorhanden, durch welchen die vorletzten beiden Gefässe mit einander communiciren. — 3) A n e u r y s m a d i f f u s u m. In dieser dritten, am häufigste vorkommenden Varietät extravasirt das Blut in die Theile der nächsten Umgebung, in-

dem es in einigen Fällen eine umschriebene Geschwulst, in anderen Fällen eine diffuse Auftreibung bildet, wobei das Blut sich einen Weg zwischen den Muskeln bahnt und dieselben aus einanderdrängt. Die ersten beiden Varietäten erfordern nur selten chirurgische Hülfe. Ich sah im St. Thomas's-Hospitale vor einigen Jahren einen Mann, welcher in Folge einer Venaesection einen Varix aneurysmaticus von der Grösse einer Wallnuss an der Beugeseite eines Ellenbogengelenkes hatte; die Geschwulst bestand bereits seit 22 Jahren, und der Patient war stets im Stande gewesen, seinem Geschäfte (er war ein Gärtner) ohne die geringste Beschwerde nachzugehen.

Bei der zuletzt erwähnten, an der Beugeseite des Ellenbogengelenkes vorkommenden, Varietät des Aneurysma traumaticum sind die Ansichten der Wundärzte über die beste Behandlungsweise sehr verschieden, indem die einen die Unterbindung der A. brachialis oberhalb der Geschwulst empfehlen, und andere dagegen rathen, einen Einschnitt bis auf den Sack zu machen und das Gefäss oberhalb und unterhalb desselben zu unterbinden. Dr. Colles in Dublin sagt (Guthrie on Wounds and Injuries of Arteries 1846, p. 82): — „Ich habe wiederholentlich und mit gutem Erfolg dasjenige Aneurysma des Armes operirt, welches in Folge einer Verletzung der A. brachialis beim Aderlass entsteht. Auch habe ich Anderen häufig bei dieser Operation assistirt, welche denselben Erfolg hatte; ich fand es jedoch niemals nothwendig, den aneurysmatischen Sack zu öffnen, oder das Gefäss oberhalb der Geschwulst aufzusuchen, oder mehr als eine Ligatur an das Gefäss zu legen, welches, meiner Ansicht nach, jedesmal dem Sitze des Uebels so nahe als möglich unterbunden werden muss."

Liston (Principles of Surgery 1846) sagt dagegen: — „Beim Aneurysma an der Beugeseite des Ellenbogengelenkes, welches die Folge eines unvorsichtig ausgeführten Aderlasses ist, muss die Brachialis in der Mitte des Armes unterbunden werden. Kommt man frühzeitig dazu, so unterbinde man beide Enden."

Wie ich vorher bereits sagte, ist es fraglich, ob diese Operation unternommen werden soll, bevor man mit der Compression einen gehörigen Versuch gemacht hat; und ich bin geneigt zu glauben, dass man in vielen Fällen von Verletzung der

Arterien, bei denen man gegenwärtig die Unterbindung für nothwendig hält, in Zukunft diese Compression mit dem besten Erfolge anwenden wird. Wenn es aber nicht wahrscheinlich erscheint, dass die Blutung einer verletzten Arterie von selbst oder durch eines der vorher erwähnten Mittel gestillt werden werde, so muss man zur Anlegung der Ligatur schreiten.

Ich glaube, dass wohl fast alle neueren Chirurgen jetzt darin übereinstimmen, dass es am zweckmässigsten ist, die Wunde (wenn es sich ausführen lässt) zu erweitern und an beide Enden der Arterie, oder ober- und unterhalb der blutenden Oeffnung eine Ligatur zu legen. Der Rath, welchen John Bell in seinem ausgezeichneten Werke: „On the Principles of Surgery (1801)" giebt, indem er von der Behandlung verwundeter Arterien spricht, kann jungen Wundärzten nicht dringend genug empfohlen werden: „suche die Gefahr dreist auf, und fürchte dich nicht, deinem Feinde in's Gesicht zu schauen." Die folgenden Stellen sind aus demselben Werke entnommen. Bei der Besprechung eines Falles von Schusswunde sagt Bell (pag. 445): — „Ein erfahrener Chirurg würde einen grossen und dreisten Einschnitt gemacht und die verletzten Gefässe blossgelegt haben, um sie unterbinden zu können; er würde alle loseren Knochensplitter hinweggenommen, vor allem aber sämmtliche Arterien sehr sorgfältig unterbunden haben, daran denkend, dass durch die Blutung, wenn sie nach aussen fortdauerte, der Tod des Patienten herbeigeführt, wenn sie aber nach innen fortdauerte, das Glied so mit Blut infiltrirt werden musste, dass Brand die Folge davon sein, und jedenfalls eine faulige, gangränöse Eiterung entstehen musste, und dass die Knochen alsdann, weit davon entfernt sich wieder zu vereinigen, nach wenigen Wochen, durch und durch, und ohne Aussicht auf Wiederherstellung hätten erkranken müssen.

„Bei allen Hämorrhagien, in denen die Blutung stark und einigermaassen gefährlich ist, und in denen wir das Blut deutlich aus einer oder zwei grossen Arterien oder Venen sich ergiessen sehen, muss die Blutung entweder durch die Unterbindung, oder durch einen anhaltenden Druck zum Stehen gebracht werden, und da, wo die Ligatur sich leicht anbringen lässt, verdient sie den Vorzug.

„Wenn eine Arterie kleineren Calibers, welche, wie z. B. in der Hand, am Fuss, oder an der Schläfe, dicht auf einem Knochen liegt, durchschnitten wird; wenn sich ferner, entweder durch eine Stichwunde ein kleines Aneurysma bildet (wie z. B. am Handgelenk oder an der Wurzel des Daumens) oder wenn die Arterie durch einen Schlag gegen den Knochen gequetscht wird und dadurch berstet, so dass ein kleines klopfendes Aneurysma darauf folgt, so gehen wir in solchen Fällen nicht immer nach der Regel zu Werke; wir machen dem Patienten lieber nicht den Schmerz, welchen das Oeffnen der Geschwulst bewirkt, sondern wir behandeln den speciellen Fall, indem wir von der allgemeinen Regel abgehen, leichter; wir wenden eine Compresse an, welche wir zwei oder drei Tage lang fest aufbinden, wodurch die Arterie stark gegen den Knochen gedrückt wird und obliterirt. Das Blut eines solchen kleinen Aneurysmas wird alsdann eben so leicht absorbirt, wie bei jenen Blutgeschwülsten, welche wir so oft an den Köpfen der Kinder unmittelbar nach der Geburt beobachten, und die wir gewöhnlich gar nicht zu beachten pflegen. Die Compresse muss so wie diejenige beschaffen sein, welche man nach der Arteriotomie zur Compression der A. temporalis gebraucht.....

„Die Regel, welche sich aus der Mittheilung dieses Falles ergiebt, ist sehr klar; dass man nehmlich bei der ersten Incision nicht zaghaft sein darf, sondern dass dieser erste und hauptsächlichste Act der Operation entschieden und dreist unternommen werden muss. Am Ende erspart man dem Patienten den Schmerz am meisten dadurch, dass man jeden Zweifel in Betreff der Unterbindung der Arterie beseitigt, und spätere Incisionen unnöthig macht. Die erste Operation ist leichter als die zweite, die zweite ist leichter als die dritte, und wenn eine zweite Operation erforderlich wird, so liegt dies in jener missverstandenen Weichlichkeit, der zufolge die Incisionen anfangs zu klein gemacht wurden; wenn aber eine dritte Operation nothwendig wird, so liegt dies wiederum an dem Mangel der gehörigen Dreistigkeit bei der zweiten Incision; und wir wissen nur zu gut, wie oft die Erfolglosigkeit der dritten oder vierten Operation den Wundarzt dazu bestimmte, das Glied zu amputiren."

Obgleich Bell die Nothwendigkeit, die Incision bis auf

das verletzte Gefäss zu führen einschärfte, so gab er doch nicht deutlich den Rath, beide Enden zu unterbinden; das Verdienst, die Wichtigkeit dieser Maassregel ausführlicher nachgewiesen zu haben, gebührt Guthrie. Die folgenden Citate sind aus dem neusten Werke desselben: „Wounds and Injuries of Arteries" (1846). Nach einigen einleitenden Bemerkungen sagt er: „Die Behandlung verletzter Arterien verstehen die Studirenden im Allgemeinen nicht besser. Sie wissen alle zu antworten, dass oberhalb und unterhalb der Wunde der Arterie, oder, wenn dieselbe durchschnitten ist, an beide Enden derselben eine Ligatur gelegt werden muss; examinirt man sie jedoch über die Maassregeln, welche bei einer Stichwunde der A. axillaris oder der Cruralis, oder in einem Falle von Verwundung der Wade ergriffen werden müssen, wobei es zweifelhaft ist, ob eine oder beide Arterien verletzt sind, so sind sie verloren. Will man aber in Betreff der Behandlung kranker Arterien Hunter's Theorie zu Hülfe nehmen, so kommt man zu einem Verfahren, welches, wenn es in Anwendung gebracht wird, niemals, oder doch wenigstens so selten von gutem Erfolge ist, dass es nur eine Ausnahme von dem bereits erwähnten allgemeinen Grundsatze bilden kann, den man ohne grosse Gefahr für das Glied, wenn nicht gar für das Leben des Patienten, nie aufgeben darf. Es ist nicht weniger ungewöhnlich als wahr, dass an den verschiedenen chirurgischen Lehranstalten Londons verschiedene Principien, wie man es nennt, gelehrt werden; und ich bin in Folge dessen, wenn ich mein Lob oder meinen Tadel aussprechen soll, zu einer Nachsichtigkeit gezwungen, welche häufig mit meinem Pflichtgefühl in wesentlichem Widerspruch steht.

„Die Erfahrung aus dem spanischen Kriege war in vielen andern Puncten entscheidend. So ergab sich aus derselben die Unmöglichkeit, die Theorie des Aneurysma auf die Behandlung verletzter Arterien anzuwenden, und mein Aufsatz, den ich 1811 in dem New Medical and Physical Journal veröffentlichte, wies die Nothwendigkeit nach, an der verletzten Stelle des Gefässes, und nicht entfernt davon, zu operiren. Es ist in demselben dargethan, was Viele dennoch nicht einsehen, dass man sich in keinem Falle (ohne Ausnahme) auf eine, oberhalb der Arterienwunde angelegte, Ligatur verlassen darf, sondern dass man, wenn es möglich ist,

auch noch eine zweite unterhalb der Gefässwunde anlegen muss."

Will der Leser Guthrie's Ansichten genauer kennen lernen, und sich practisch belehren, so muss ich ihn auf das Werk selbst verweisen. Guthrie hat es versucht, seine Ansichten durch 130 Fälle zu belegen, welche er aus der Mittheilung der berühmtesten europäischen und americanischen Aerzte ausgewählt und mit critischen Bemerkungen begleitet hat.

Auf die Gefahr hin, mir den Vorwurf der Anmaassung zuzuziehen, will ich es versuchen, eine kurze Analyse mehrerer Fälle zu entwerfen, und es alsdann dem Leser überlassen, zu beurtheilen, ob die von Guthrie angeführten Thatsachen hinreichen, als Beweise für seine Schlussfolgerungen zu dienen. Ich würde nicht so leicht daran gegangen sein, Guthrie's Beobachtungen mit einem Commentar zu begleiten, wenn er selbst bei seinem Tadel über die Behandlung Anderer weniger scrupulös gewesen wäre. Die von Guthrie gesammelten Fälle sind natürlich, sowohl in Betreff der Natur der Verletzung, als auch in Betreff der Art, wie dieselbe entstanden war, so verschiedenartig, dass es schwer ist, sie zweckmässig zu classificiren; bei genauerer Untersuchung der einzelnen Beispiele kann ich jedoch nicht umhin, meine Ansicht dahin auszusprechen, dass mir in vielen dieser Fälle die daraus gezogenen Schlussfolgerungen irrig zu sein scheinen. Nehmen wir z. B. die Wunden der A. axillaris und ihrer Zweige. Guthrie sagt: — „Sobald es sich zeigen sollte, dass die Operation der Durchschneidung des M. pectoralis major und der Unterbindung der A. axillaris am, unter oder über dem M. pectoralis minor gefährlicher, als die Unterbindung der A. subclavia oberhalb des Schlüsselbeines ist, so will ich von meiner Ansicht, dass die A. subclavia nicht oberhalb des Schlüsselbeines unterbunden werden sollte, abgehen; bis dahin erlaube man mir jedoch, ohne grossen Eigendünkel, zu behaupten, dass sich diese letztere Operation als mindestens dreimal gefährlicher als die erstere erweisen wird."

Welches Resultat ergiebt sich jedoch aus den von Guthrie selbst angeführten Beweisen? Nach Dr. Norris (welcher von Guthrie citirt wird) „genasen von 69 Patienten,

bei denen die Subclavia unterbunden wurde, 36, während 33 starben; von diesen 69 Operationen wurden 17 wegen Wunden der A. axillaris unternommen, und von diesen 17 Operationen hatten 9 einen guten Erfolg, und 7 einen tödtlichen Ausgang." — Guthrie führt 23 Fälle von Wunden der A. axillaris und der Zweige derselben an (55, 56, 59, 61, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 84, 85, 86). In 11 dieser Fälle wurde die Subclavia oberhalb des Schlüsselbeines unterbunden; in 11 Fällen geschah es unterhalb des Schlüsselbeines, und nur in einem Falle (59) wurde die von Guthrie empfohlene Operation ausgeführt; der Patient starb an einem Brustleiden. In den 11 Fällen von Unterbindung der Arterie oberhalb des Schlüsselbeines starben nur zwei Patienten, — einer in Folge von Hospitalbrand nach der Exarticulation am Schultergelenk, und einer durch das Bersten eines inneren Aneurysmas. Von den 11 Patienten, bei denen die Ligatur unterhalb des Schlüsselbeines angelegt wurde, genasen 6, 3 starben am Brande der Extremität, 1 an Erschöpfung und 1 in Folge einer Hämorrhagie. — Ungeachtet des ausserordentlichen Erfolges, welchen die obige Behandlung augenscheinlich hatte, hält Guthrie sie doch in jedem Falle (gelinde ausgedrückt) für unverständig.

Nehmen wir ferner die Carotis und die Zweige derselben, bei denen eine sehr starke Communication zwischen den Arterien der rechten und linken Seite stattfindet. Guthrie erwähnt 9 Fälle (119 bis 128) von Unterbindung dieser Arterie, wegen Hämorrhagien in Folgen von Wunden oder Geschwüren, ohne irgend eine Schlussfolgerung daraus zu ziehen; er sagt: — „In allen Fällen von Hämorrhagien des Schlundes, welche nicht ohne Unterbindung der Carotis zum Stehen gebracht werden können, ist es gewöhnlich die Carotis externa, und nicht der Stamm der Carotis communis, welche unterbunden werden muss. Es ist kein hinreichender Grund vorhanden, weshalb man die Blutzufuhr, welche durch die Carotis interna zum Kopfe stattfindet, abschneiden soll, es sei denn, dass die Unterbindung der äusseren Carotis nicht zum Ziele führt; in diesem Falle müsste man die Unterbindung der Carotis communis als letztes Mittel unternehmen."

Ich sehe jedoch nicht ein, warum man die Unterbindung

der Carotis externa der Unterbindung des Hauptstammes vorziehen sollte, besonders da die letztere Operation weniger schwierig als die erstere ist, und da die Unterbindung der Carotis communis in den meisten Fällen von Blutungen in Folge von Wunden und Geschwüren die Wiederkehr gefährlicher Blutungen verhütet hat. — Die Carotis communis ist wegen Wunden des Halses von Abernethy, Carpue, Guthrie, Larrey, Bidor, Giroux, Dacrux, Boileau, Sisco, Roux, Michon, Tyerman, Marjolin, Dupuytren, Hebenstreit, Sédillot, Ellis, Brown, Horner, Hemming, Collier, Travers, Vincent, Twitchell, Maling, Ellis, U. S. und Clarke unterbunden worden. Von diesen 27 Operationen hatten 19 einen glücklichen Erfolg, und 8 einen tödtlichen Ausgang (Abernethy's, Guthrie's, Giroux's, Marjolin's, Traver's, Maling's, Sédillot's und Vincent's). In 2 dieser Fälle schien die Ursache des Todes eine Erschöpfung zu sein, welche die Folge der Verletzung und des, der Unterbindung vorhergehenden, Blutverlustes war; 1 Patient starb an einem Reizfieber, 1 an Hemiplegie, 1 an Erweichung des Gehirns, 1 in Folge von Eiterung und Hämorrhagie an der Unterbindungsstelle, 1 in Folge von Reizfieber nach der Hämorrhagie, und in 1 Falle (Maling's) ist die Ursache des Todes nicht angegeben. Unter denjenigen Fällen, welche einen glücklichen Ausgang hatten, ist fast kaum in einem einzigen eine gefährliche Blutung vorgekommen; in drei oder vier dieser Fälle erfolgte eine unbedeutende Blutung aus der ursprünglichen Wunde. Bei Dr. Ellis's Patienten (U. S.) wurde es nothwendig, die Carotis beider Seiten zu unterbinden; es ist aber wahrscheinlich, dass beide Lingualarterien verletzt waren. In mehreren Fällen versuchten die Wundärzte die Wunde zu erweitern und das blutende Gefäss zu unterbinden, allein nur in einem einzigen Falle war dies ausführbar; auch ist dies (so viel ich weiss) der einzige veröffentlichte Fall, in welchem beide Enden der Arterie unterbunden worden sind. Guthrie (l. c. p. 79) beschreibt diesen Fall folgendermaassen: — „Ein Soldat von der Scharfschützenabtheilung in Ypres wurde mit einem Federmesser am Halse verletzt und blutete in Folge dessen sehr stark. Stabschirurg Maling unterband die Carotis communis unter-

halb und oberhalb der Wunde, und brachte die Blutung dadurch zum Stehen; obgleich der Patient zuletzt doch nicht hergestellt wurde."

Wegen Geschwüre im Schlunde ist die Carotis communis von Luke, Mayo und Syme unterbunden worden, und in allen diesen Fällen hatte die Operation einen günstigen Erfolg. Syme's Patient verlor aber nach der Operation eine grosse Menge Blut.

In den weiter oben (pag. 303.) beschriebenen Fällen von Aneurysma spurium starben beide Patienten. Der von Liston operirte starb in Folge secundärer Hämorrhagie, und Macmurdo's Patient in Folge einer unbedeutenden Blutung, welche nach der Operation eintrat. Der Patient hatte aber schon vor der Operation 3 bis 4 (engl.) Quart Blut verloren.

Folgendes ist ein Vergleich der Resultate, welche die Unterbindung der Carotis beim spontanen Aneurysma, bei Wunden und Geschwüren, und bei erectilen Geschwülsten gehabt hat.

	Fälle.	Todesfälle.
Bei spontanen Aneurysmen *) . .	21 . .	11
Bei erectilen Geschwülsten . . .	16 . .	3
Bei Wunden und Geschwüren . .	33 . .	9

Vor Kurzem habe ich im St. Thomas's-Hospitale folgenden interessanten Fall von Verwundung des Halses gesehen, aus welchem sich die Schwierigkeit, ja fast die Unmöglichkeit, das blutende Gefäss an der verletzten Stelle zu unterbinden, ergiebt. A. W., 29 J. alt, unmässig, von schwächlicher Constitution, wurde am 14. October 1846. in das St. Thomas's-Hospital aufgenommen, und kam daselbst in Solly's Behandlung. Ungefähr eine Viertelstunde vor seiner Aufnahme hatte seine Frau mit einem Messer nach ihm geworfen, welches unter dem Winkel des Unterkiefers der rechten Seite in den Hals gedrungen war, und daselbst einen ungefähr zwei Zoll langen graden Einschnitt gemacht hatte; sogleich war ein starker Bluterguss erfolgt. Glücklicherweise wohnte er dicht bei einem Arzte, zu dem er sogleich lief; daselbst fand er einen Assistenten, der ihm eine Compresse anlegte, einen

*) Diese sind in der Tabelle der Aneurysmen erwähnt, und in 5 Fällen wurde die Ligatur an der peripherischen Seite der Geschwulst angelegt.

Wagen herbeiholen liess und ihn unmittelbar darauf in's Hospital brachte. Solly versuchte die Enden des Gefässes zu unterbinden, konnte jedoch nicht damit zu Stande kommen. Während er nun die Blutung durch Compression aufhielt, unterband Clark die Carotis communis, worauf die Blutung sogleich aufhörte. Auf die obere Wunde wurde eine Schwammcompresse gelegt. Man vermuthete, dass die A. lingualis und thyreoidea durchschnitten wären. — 15. Der Patient befindet sich wohl; es haben sich keine schlimmen Symptome gezeigt; der Patient klagt nur über etwas Beschwerde beim Schlingen, und sagt, dass ihm der Schlund wehe thue. — 16. Das Pflaster wurde abgenommen; der Schwamm, welcher zuerst eingebracht worden war, wurde gestern entfernt; der Schlund ist entzündet, und der Patient scheint an einer leichten Entzündung der Bronchien zu leiden. Die Granulationen sind jedoch gesund. — 29. Es hat sich kein ungünstiges Symptom gezeigt; die Ligatur kam heute Morgen zum Vorschein, und es hat sich kein Zeichen von Störung der Hirnfunctionen eingestellt. Der Patient genas allmählig und verliess das Hospital am 31. December.

Dieselbe Schwierigkeit lernte Collier (Guthrie's 120. Fall) bei einer Halswunde, welche von einer Lanze herrührte, kennen. Collier sagt: — „Ich erweiterte die Wunde; allein alle Mühe, die Quelle der Blutung aufzufinden, war vergeblich." In einem andern Falle von Meuchelmord (123. Fall) unterband Guthrie zuerst einen Schlitz in der Vene, indem er einen Haken durch die Ränder desselben führte; auf der Carotis bemerkte man einen Querschnitt, welcher jedoch nicht durch die mittlere Haut zu gehen schien. Am 8. Tage entstand aus diesem angeschnittenen Theile der Carotis eine Blutung, und Guthrie sagt: „Ich legte eine Ligatur unmittelbar unterhalb dieser Oeffnung an die Carotis communis; allein die Blutung nahm fast gar nicht ab, da sie durch das vom Kopfe zurückströmende Blut unterhalten wurde. Als ich es versuchte, eine zweite Ligatur oberhalb der Oeffnung anzulegen, fand ich, dass die Oeffnung, wie ich nach der Lage der Wunde schon vorher vermuthet hatte, sich unmittelbar unter der Theilung der Carotis communis in die Carotis externa und interna befand. Die Blutung hörte auf, nachdem ich eine Ligatur oberhalb der Arterienwunde an die Carotis externa ge-

legt hatte, und da der Patient sehr erschöpft war, so stand ich von der Unterbindung der Carotis interna ab. Die Blutung kehrte zwar nicht wieder, allein der Patient starb am nächsten Morgen (am 9. Tage) in Folge von Schwäche. Bei der Untersuchung nach dem Tode wurde die Vena jugularis wegsam gefunden, ohne dass sich die Stelle, an welcher die Unterbindung statt gefunden hatte, bemerkbar machte. Der Anfang der Carotis interna war in einer Strecke von ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll mit einem weichen Blutcoagulum angefüllt."

Bei Verletzungen grösserer Arterien der oberen und unteren Extremitäten hat die Unterbindung beider Gefässenden einen günstigeren Erfolg; die Fälle von Genesung bei einfacher Unterbindung der Arterie oberhalb der Wunde sind jedoch so zahlreich, dass Guthrie meiner Ansicht nach Unrecht hat, wenn er behauptet, „dass die Patienten ungeachtet einer schlechten Behandlung genesen, und dass Hunter's Theorie von der Heilung der Aneurysmen sich durchaus nicht auf die Behandlung verletzter Arterien mit gleichzeitiger offener Wunde anwenden lasse".

J. Ballingal (Guthrie l. c. p. 80.) erwähnt vier Fälle von Verletzungen der A. radialis, nahe am Ursprunge derselben, in denen die Brachialis mit gutem Erfolge unterbunden wurde; und eben so könnte ich eine Menge öffentlich mitgetheilter Fälle anführen, in welchen die Blutung durch Unterbindung des, der Wunde zunächst gelegenen Hauptgefässstammes zum Stehen gebracht wurde. Es fragt sich aber, ob sich die von Guthrie aufgestellte Regel, eine verwundete Arterie nicht eher zu unterbinden, als bis sie blutet, bei Halswunden im Allgemeinen anwenden lässt. Ich glaube, dass viele Patienten ihr Leben verloren haben, weil es versäumt wurde, die Carotis frühzeitig zu unterbinden; ja Guthrie's eigner Fall (123) scheint uns ein guter Beweis hierfür zu sein. Man vergesse nehmlich nicht, dass die Unterbindung dieser Arterie, so weit sie die Operation selbst betrifft, nicht sehr gefährlich ist, — dass dagegen die Gefahr, welche aus einer Wiederkehr der Blutung erwächst, viel grösser ist. Dies ersieht man sehr deutlich aus folgendem Beispiele (Lancet, Vol. II, 1832, p. 255): — „25. Mai. — wurde ungefähr vor fünf Tagen in das Bartholomäus-Hospital aufgenommen. Er war ein Bedienter, und hatte in einer starken Aufregung

ein Federmesser ergriffen, mit dem er sich dicht über dem Os hyoideum eine Wunde beibrachte. Bei der Aufnahme hatten wir den Fall nicht gesehen; wie wir hörten, war jedoch eine beträchtliche Blutung vorhanden, welche hauptsächlich venös zu sein schien; diese wurde sehr bald zum Stehen gebracht, ohne dass irgend ein Gefäss unterbunden wurde, da man nicht wusste, ob irgend eine Arterie von Bedeutung durchschnitten war. Der Geisteszustand des Patienten wurde bald ruhiger; er lag still im Bette und schien sich fortwährend recht gut zu befinden. Gestern entstand jedoch plötzlich eine Blutung, welche die Wärterin durch kalte Umschläge zum Stehen brachte. Als er Nachts um 11 Uhr, vom Nachtstuhl zurückgekehrt, wieder zu Bett gegangen war, wurde die Wärterin durch einen kurzen Auswurf auf ihn aufmerksam. Sie fand ihn mit Blut überströmt, welches aus Mund und Nase lief, und obgleich Hr. M'W h i n n i e, der Hauschirurg, eine bis zwei Minuten später hinzukam, so fand er den Patienten, welcher ungefähr drei Quart Blut verloren hatte, bereits leblos. Dieser unerwartete Ausgang des Falles machte uns auf die Section sehr neugierig, welche heute unternommen wurde. Am natürlichsten schien sich der Tod daraus herleiten zu lassen, wenn man annahm, dass irgend ein verletztes Gefäss sich durch einen Blutpfropf verschlossen hatte, welcher in Folge der Anstrengung beim Stuhlgange aus seiner Lage verrückt war. Nachdem wir die Gefässe in der Umgebung der Wunde herausgeschnitten hatten, fanden wir, dass die A. lingualis der linken Seite verletzt war; die Oeffnung lag in der Wunde. Die übrigen Gefässe waren unverletzt. Schliesslich muss ich noch erwähnen, dass sich in der Umgebung des Patienten kein Instrument befand, mit welchem er sich einen zweiten Schnitt hätte beibringen können."

Folgendes sind die Schlüsse, zu denen ich in Betreff der Behandlung verwundeter Arterien gekommen bin:

E r s t e n s. In vielen Fällen reicht ein, oberhalb der Wunde zweckmässig auf die Arterie ausgeübter, Druck hin, die Blutung zum Stehen zu bringen, und ohne Anwendung einer Ligatur dauernde Heilung zu bewirken.

Z w e i t e n s. In allen Fällen von Aneurysma traumaticum an der Beugeseite des Ellenbogens muss, bevor man zur

Anwendung der Ligatur schreitet, ein Versuch mit der Compression gemacht werden.

Drittens. In denjenigen Fällen, in welchen das Leben durch die Blutung bedroht wird, ist es (wenn sich ein Druck nicht ausüben lässt) wünschenswerth, dass beide Enden der Arterie unterbunden werden, wenn sie sich leicht erreichen lassen.

Viertens. Obgleich es rathsam bleibt, das zuletzt erwähnte Verfahren, wo es sich ausführen lässt, zu befolgen, so ist doch die Zahl derjenigen Fälle, in welchen der Hauptgefässstamm an der dem Herzen zunächst gelegenen Seite der Wunde mit glücklichem Erfolge unterbunden wurde, hinreichend gross, um uns zu der Annahme zu berechtigen, dass diese Operation in der Mehrzahl der Fälle die Blutung zum Stehen bringe und einen günstigen Ausgang herbeiführe.

Fünftens. In vielen Fällen, besonders wenn die Theile in der Umgebung entzündet und mit Blut infiltrirt sind, ist es schwierig, und zuweilen unmöglich, die blutende Arterie aufzufinden.

Sechstens. Vielen Wundärzten ist es nicht gelungen, beide Gefässenden, oder selbst nur eines derselben zu unterbinden; und in manchen Fällen, in denen die Mündung des blutenden Gefässes nicht sichtbar war, wurde die Blutung dadurch zum Stehen gebracht, dass man eine gebogene Nadel rings um die Arterie führte, und einzelne der benachbarten Theile in die Ligatur mit aufnahm (Umstechung).

Siebentens. Um in Betreff der Behandlung mancher Fälle von Verletzung der Arterien zu irgend einer positiven Schlussfolgerung gelangen zu können, bedürfen wir noch einer sorgfältigeren und mannigfacheren Mittheilung einzelner Thatsachen; eine allgemeine Regel lässt sich nicht auf alle Fälle anwenden, sondern der Chirurg muss sich in den speciellen Fällen nach den jedesmaligen Umständen richten.

Krankheiten der Venen.

Erstes Kapitel.

Entzündung der Venen.

Die Entzündung der Venen (Phlebitis) wurde in England zuerst von John Hunter im Jahre 1793, in den Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Surgical Knowledge, abgehandelt. In neuerer Zeit ist diese Krankheit in England von Hodgson, Travers, Brodie, Carmichael, Davis, Lee, Arnot, Douglas u. A., auf dem Continent von Meckel, Frank, Bichat, Velpeau, Balling, Cruveilhier, Blandin, Dance, Raciborsky, Rokitansky und Hasse gründlicher erforscht worden.

Die beiden Hauptformen dieser Krankheit characterisiren sich durch Eiterbildung in den Venen, und durch Verstopfung der Vene vermittelst eines adhäsiven fibrinösen Coagulums ohne gleichzeitigen suppurativen Process. In der ersteren Klasse von Fällen scheint das Blut inficirt zu sein, und es ist bedeutende constitutionelle Störung vorhanden; in der letzteren Varietät ist die Krankheit mehr local und der Gesammtorganismus bleibt unbetheiligt. Die meisten Schädlichkeiten schwächender Natur prädisponiren zu diesem Uebel; so kommt dasselbe gewöhnlich bei solchen Personen vor, deren Constitution durch geistige Aufregung, Unmässigkeit und Excesse verschiedener Art geschwächt ist. Auch das Wochenbett prädisponirt zu beiden Varietäten dieses Leidens, und eben so scheint eine gewisse Beschaffenheit der Atmosphäre die Entstehung dieser Krankheit zu begünstigen. Ist die Phlebitis eine traumatische, so besteht die Gelegenheitsursache grösstentheils in einer Verwundung der Vene beim Aderlassen; sie kann aber auch bei verschiedenen anderen Verletzungen und durch chirurgische Operationen entstehen. Guthrie sagt (Medical and Physical Journal Vol. LVI.): „Ich habe, ich kann wohl sagen, hunderte von Patienten daran sterben gesehen; denn diese Entzündung ist eigentlich die häufigste Ursache des Todes nach Amputationen." — Cruveilhier (Dict. de Méd. et Chir. Tome XII.) glaubt,

dass sie die meisten Todesfälle herbeiführt, welche nach Operationen in Paris vorkommen. In manchen Fällen, sowohl von Erysipelas, als auch von Morbus Brightii findet man die Venen entzündet. Die Phlebitis kann auch von einem Drucke herrühren, welchen Geschwülste auf grössere Venen ausüben; in Folge dieser Ursache findet man zuweilen die Vena cava und andere grosse Gefässstämme obliterirt.

Sehr häufig ist ein mit einer unreinen Lancette ausgeführter Aderlass, oder der zu frühzeitige Gebrauch des Armes nach dieser Operation die Ursache. Auch glaube ich, dass die Harzpflaster, welche man nach einer Venaesection häufig auf die Oeffnung legt, indem sie zusammenschrumpfen, eine neue Quelle der Reizung bilden, und nicht selten die Entzündung erzeugen, welche, meiner Ansicht nach, nicht so oft vorkommt, wenn man eine gehörige Compresse auf die Oeffnung der Vene legt. Einige Aerzte sind der Meinung, dass diese Entzündung häufiger bei Personen vorkommt, welchen wegen einer Brustentzündung zur Ader gelassen wird. Meine Erfahrung erlaubt mir nicht, über diesen Punct ein Urtheil zu fällen; man darf jedoch nicht vergessen, dass Venaesectionen am Arme grösstentheils wegen Entzündungen der Brustorgane unternommen werden.

Symptome. — Die Symptome, welche in Folge der suppurativen Form der Venenentzündung auftreten, haben einen sehr ernsten Character, und machen in manchen Fällen sehr schnelle Fortschritte. Die Wunde (nach einem Aderlass) hat ein rothes klaffendes Ansehen, im Verlauf der Vene zeigt sich Empfindlichkeit, und in vielen Fällen sieht die Haut in dieser Richtung entzündet aus. Der Patient leidet an Frostschauern, beschleunigtem Pulse, seine Züge verrathen Angst, die Zunge ist trocken und braun, es entsteht Kopfschmerz, Delirium, und die constitutionellen Kräfte sinken sehr. Ausser der ausserordentlichen Empfindlichkeit, erscheinen die Venen in manchen Fällen hart und geschwollen. In den Lungen, in der Pleura, Leber, in den Gelenken und in anderen Theilen bilden sich Eiteransammlungen, und nach kurzer Zeit macht der Tod den Leiden der Kranken ein Ende. In anderen Fällen sind die Symptome weniger furchtbar, und das Uebel hat alsdann einen günstigen Ausgang.

B. Brodie u. A. beschreiben die Symptome, welche

die Venenentzündung begleiten, ganz analog denen, welche man beim typhösen Fieber beobachtet. Guthrie meint dagegen, dass die Symptome nicht mit denen des typhösen Fiebers übereinstimmen. Ich glaube, dass die Symptome in verschiedenen Fällen variiren. So ist in manchen Fällen die Zunge braun, und ein leises murmelndes Delirium vorhanden; in anderen Fällen ist die Zunge dagegen rein und die intellectuellen Fähigkeiten unverletzt. Die hauptsächlichsten characteristischen Zeichen der suppurativen Form der Phlebitis bestehen in Frostschauern und grosser Depression der vitalen Kräfte, in einer ängstlichen Physiognomie und schmutzig gelber Farbe des Gesichts, schnellem Pulse und beschleunigter Respiration. In manchen Fällen treten diese Symptome sehr bald nach der Eiterbildung auf, und raffen den Patienten alsdann schnell dahin, während der Verlauf in anderen Fällen weniger rapide ist.

Pathologische Veränderungen. — Diese variiren je nach dem Grade der Entzündung und der Dauer des Uebels. In dem ersten Stadium sieht die innere Haut der Vene geröthet und entzündet aus; später beobachtet man eine Coagulation des Blutes, Fibrinegerinnsel und Lymphablagerungen. Oft findet man in den Lungen, in der Leber, in den Nieren, in der Milz, in den Gelenkhöhlen und in anderen Theilen, purulente oder serös-purulente Ablagerungen. Zuweilen ist diese Flüssigkeit dem Blute beigemischt, oder sie ist im Inneren der Vene durch eine coagulable Lymphe abgesperrt und isolirt; in anderen Fällen bilden sich in dem die Vene umgebenden Zellgewebe Abscesse.

In manchen Fällen erstreckt sich die Entzündung bis zum Herzen. Travers erzählt ein Beispiel dieser Art in Folge einer Unterbindung der Vena cruralis. Die Coagula sind bei der Phlebitis im Allgemeinen grösser und weniger fibrinös als bei der Arterienentzündung; dies rührt wahrscheinlich von der grösseren Ausdehnbarkeit der Venenhäute her. Blandin hat die Venen, besonders nach Knochenverletzungen, in einiger Entfernung von der verwundeten Stelle mit Eiter angefüllt gesehen. Ausser den genannten Erscheinungen findet man nicht selten Ergüsse von Serum in den Ventrikeln des Gehirns. Zuweilen erzeugen Eiteransammlungen in der Nachbarschaft der Vene eine Phlebitis. Der 78ste Fall

(pag. 21) scheint mir ein Beispiel dieser Art zu sein. Ein 26jähriges Mädchen hatte einen diffusen Abscess in der Achsel; es zeigten sich die Symptome einer starken Depression, und die Patientin erlag sehr schnell. Die Achsel und die benachbarten Theile waren mit einem dünnen üblen Eiter infiltrirt. Die innere Haut der V. brachialis und axillaris waren hellroth, und die V. subclavia enthielt grosse Flecke frisch geronnener Lymphe. Eiter schien in den Venen nicht vorhanden zu sein; die Lungen waren mit Blut überfüllt; ausserdem zeigte sich aber an allen übrigen Theilen nichts Bemerkenswerthes. Ich werde es nicht versuchen, die unbeständigen Erscheinungen in der Pathologie dieses Uebels zu erklären, sondern mich damit begnügen, nur die Fragen, welche noch immer unentschieden zu sein scheinen, ganz einfach anzuführen; nämlich 1) wird der Eiter von der inneren Haut der Vene secernirt, oder durch eine Umwandlung der Blutkügelchen in Eiterkügelchen gebildet? — 2) Entstehen die Abscesse, welche man so häufig in den Lungen, in der Leber und in anderen Theilen findet, durch die Stockung der Eiterkügelchen in den Capillargefässen, oder sind sie die Folge einer entzündlichen Thätigkeit am Sitze der purulenten Ablagerung?

Behandlung. — Dieses Uebel kommt gewöhnlich bei einer Klasse von Patienten vor, welche allgemeine Blutentziehungen nicht zu ertragen pflegen. Man muss daher nach dem Verlauf der Venen Blutegel anlegen (deren Zahl je nach der Constitution des Individuums variirt); hierauf wende man warme Fomentationen und Cataplasmen an. In manchen Fällen ist es nothwendig, die Kräfte durch den Gebrauch stimulirender Mittel zu unterstützen, besonders bei Personen, welche ein ausschweifendes Leben geführt haben oder dem Genusse spirituöser Getränke ergeben waren. Wenn sich im Verlaufe der Venen Abscesse bilden, so ist es rathsam, zur Entleerung des Eiters frühzeitig Incisionen zu machen. Bond theilt in den Madras Medical Reports, 1831, zwei glücklich verlaufene Fälle von Phlebitis mit, welche nach Venaesectionen entstanden waren, in denen die Venen in einer Länge von drei bis vier Zoll aufgeschnitten, und eine bis zwei Drachmen Eiters entleert wurden. Auch wird ein tödtlich endender Fall erzählt, welcher auf dieselbe Weise behandelt

worden war. Dieses Verfahren wird von den Veterinärchirurgen bei der Phlebitis der Pferde befolgt, welche nach den Venaesectionen entsteht, und ich glaube, dass dasselbe keine üblen Folgen hat. Es fragt sich, ob diese Behandlungsweise nicht verdient häufiger angewendet zu werden. Chapman sagt im 56sten Bande des American Journal of Medical Science: — „Wenn man einen schmalen Streifen Emplastrum vesicatorium auf den Verlauf der Vene legt, und die wundgemachte Stelle offen erhält, so gelingt es, in der Mehrzahl der Fälle, das Uebel durch dieses Verfahren zum Stillstand zu bringen." Er fügt noch hinzu, dass es auch nothwendig ist, das Glied in einer genau passenden Kapsel in einer zweckmässigen Lage zu erhalten. B. Brodie empfiehlt, mit Ausnahme derjenigen Fälle, in denen die vitalen Kräfte sehr deprimirt sind, den Gebrauch des Mercurs bis zu dem Grade, dass das Zahnfleisch davon afficirt wird. In den einzelnen Stadien der Krankheit sind Opium, China, Ammonium und Tartarus stibiatus sehr schätzenswerthe Mittel. Ungeachtet aller unserer Bemühungen, das Uebel zum Stillstand zu bringen, nimmt es doch häufig einen tödtlichen Ausgang.

Diejenige Varietät der Phlebitis, welche während des Wochenbettes bei Frauen vorkommt, ist im Allgemeinen die tödtlichste und für die ärztliche Behandlung am wenigsten dankbare. Tonellé giebt an, dass unter 233 Fällen von Puerperalfieber in 110, Entzündung der Venen und Lymphgefässe des Uterus vorhanden war, und mehrere französische und deutsche Autoren und Practiker Eiter in diesen Venen gefunden haben.

In dem folgenden Falle, welchen ich vor einiger Zeit sah, waren die Uterin-Venen nicht erkrankt. Eine arme Frau empfand, ungefähr zwanzig Stunden nach ihrer Entbindung von dem zehnten Kinde, einen heftigen Schmerz im Hüftgelenk, auf welchen bald ein eben solcher Schmerz am Os coccygis folgte; die Schmerzen dauerten mehrere Stunden, und konnten nur durch heisse Fomentationen und Opiate gelindert werden. Die Respiration wurde beschleunigt, der Puls sehr schnell, die Gesichtszüge ängstlich, der Leib aufgetrieben, beim Druck jedoch nicht schmerzhaft, und zwei und einen halben Tag nach ihrer Entbindung starb die Patientin am Puerperalfieber. Ich untersuchte den Leichnam, welcher, ob-

gleich erst sechs und dreissig Stunden todt, doch schon die Zeichen der Fäulniss an sich trug (das Wetter war etwas kalt). — Die Lungen waren mit Blut überfüllt, besonders an den unteren Theilen. Das Herz normal, aber weich. Bei genauer Untersuchung der Baucheingeweide konnte ich keine abnorme Beschaffenheit derselben entdecken. Der Peritoneal-Ueberzug war überall frei von Entzündung; das rechte Ovarium war etwas blutreich, aber nicht in höherem Grade, als ich es bei Frauen gesehen habe, welche einige Tage nach der Entbindung gestorben waren. Der Uterus hatte ungefähr den Umfang zweier kleinen Fäuste, war ganz leer; die innere Haut war glatt und zeigte keine offenstehenden Gefässmündungen; die Substanz war welk und teigig; in den Venen konnte ich jedoch keine Spur einer Entzündung oder von den Folgen derselben entdecken. Auch die Venae iliacae waren frei von Entzündung. Das Hüftgelenk und die Articulatio sacrococcygea untersuchte ich nicht, ein Umstand, welche nich später bedauerte, da ich es (in Betracht des heftigen Schmerzes in diesen Theilen) nicht für unwahrscheinlich halte, dass sich daselbst eine serös-purulente Ablagerung vorgefunden haben würde.

Zweites Kapitel.

Phlegmasia dolens.

Bis auf die neuere Zeit hielt man dieses Uebel für eine dem Wochenbette eigenthümliche Krankheit. Während der letzten zwanzig Jahre sind jedoch in den medicinischen Journalen eine Menge von Fällen mitgetheilt worden, welche bei Männern und unverheiratheten Frauen vorgekommen sind; und als ein Beispiel ersterer Art will ich nur den oft angeführten Fall des Earl von Liverpool erwähnen.

Wenn das Uebel nach der Entbindung vorkommt, so entsteht es gewöhnlich in der zweiten oder dritten Woche, nicht selten auch in einer späteren Zeit. Levret erwähnt einen Fall, welcher ein Jahr nach der Geburt des Kindes auftrat.

Gewöhnlich gehen einige constitutionelle Störungen voran; so z. B. Frostschauer, worauf Hitze der Haut folgt,

Schlaflosigkeit, schneller Puls, so wie auch andere Symptome fieberhafter Aufregung. Fängt das Uebel in dem oberen Theile des Oberschenkels an, so klagen die Kranken oft über ein Gefühl von Zusammenschnürung in der Beckengegend, wobei sich Empfindlichkeit, und leichte schiessende Schmerzen in der Leistengegend zeigen, welche sich allmählig am Gliede herab erstrecken. Gewöhnlich ist auch eine grosse Empfindlichkeit beim Druck im Verlauf der Cruralgefässe vorhanden, und zuweilen kann man nach einigen Tagen die Vene als einen harten cylindrischen Strang fühlen. In einigen Fällen hat die Haut ein fleckiges Aussehen; in anderen seltneren Fällen scheint das Uebel im Fuss oder in der Wade anzufangen, und sich allmählig aufwärts zu erstrecken. Die Symptome machen in verschiedenen Fällen mehr oder minder heftige Fortschritte; die Extremität ist sehr geschwollen, weiss, gespannt, elastisch, und die Haut fühlt sich eigenthümlich fleischig an. Zuweilen nimmt die Krankheit eine chronische Form an, wobei das Glied eine ziemliche Zeit hart, steif und angeschwollen bleibt.

Dr. Davis (Medico-Chirurgical Transactions, Vol. XII, 1823) war der Erste, welcher auf den entzündlichen Zustand der Vena iliaca und cruralis bei diesem Leiden aufmerksam machte. Bouillaud (Archives Générales de Médecine 1823) veröffentlichte mehrere Fälle, in denen er bewies, dass das Uebel in einer Verstopfung der Vena cruralis durch Fibringerinnsel besteht. Guthrie sagt (Medical and Physical Journal, Vol. 56. 1826): — „Ich möchte für die Zukunft darauf aufmerksam machen, dass ich es für nothwendig halte, die Venen von der V. iliaca communis der afficirten Seite an abwärts bis zum Uterus zu verfolgen; und wenn die Aufmerksamkeit gehörig auf diesen Punct gerichtet wird, so zweifle ich nicht daran, dass man finden wird, dass die Entzündung im Uterus ihren Anfang hatte und hier sich auf einer ununterbrochenen Fläche verbreitete, bis sie die Venen der Extremität ergriff; dabei wird man auch bemerken, dass die Entzündung in gewissem Grade eine adhäsive ist, und dass der Uterus sich nicht ganz in gesundem Zustande befindet. In den meisten Fällen, in denen eine Untersuchung des Leichnams vorgenommen wird, werden die Spuren der Entzündung in diesem Theile der Venen, welche vom Uterus abgehen,

übersehen, wenn dieselben nicht zum Gegenstand besonderer Beobachtung gemacht werden."

Im 15ten Bande der Medico-Chirurgical Transactions hat Robert Lee seine Ansichten über die Pathologie dieser Krankheit veröffentlicht. Er glaubt, dass die Entzündung bei der Phlegmasia dolens in den Uterinalzweigen der Venae hypogastricae anfange, und sich von hier später in die Venae iliacae und crurales der afficirten Seite fortpflanze. Lee ist der Meinung, dass die Venae uterinae nach der Entbindung offen bleiben, und dass auf diese Weise die atmosphärische Luft, ähnlich wie bei Amputationen und anderen grossen Verwundungen freien Zutritt zum venösen System bekomme. „Hierdurch müssen die Uterinalvenen zur Entzündung disponirt werden, welche, wenn sie einmal entstanden ist, selten auf die Mündungen derselben beschränkt bleibt, sondern sich mehr oder weniger schnell an der innern Haut der Uterinalvenen entlang zu der V. spermatica und hypogastrica, und von hier zu den Hauptzweigen verbreitet."

Obgleich ich die Meinung eines so tüchtigen pathologischen Forschers, wie Robert Lee ist, sehr hoch achte, so glaube ich doch, dass die Ansichten desselben in Betreff dieses Uebels durchaus unrichtig sind. Diese Krankheit kommt selten vor dem zehnten Tage vor, und oft erscheint sie erst in der fünften oder sechsten Woche. In einigen Fällen ist zuerst die eine Extremität afficirt, und nach einem Zeitraum von einigen Wochen wird auch die andere ergriffen. Wenn aber der Eintritt der Luft in die Uterinalvenen die Ursache der Entzündung wäre, so würde man die Folgen davon schon früher beobachten, während die Venenmündungen noch offen stehen, was nach der dritten oder vierten Woche, ja sogar schon nach dem zehnten Tage*), wo der Uterus sich schon so stark contrahirt hat, kaum noch der Fall sein kann. Ferner haben die, von einem Eintritt der Luft in die Venen herrührenden Symptome durchaus keine Aehnlichkeit mit den Erscheinungen der Entzündung, und ich erinnere mich keines tödtlich verlaufenen Falles dieser Art, in welchem man

*) Ich habe die Bemerkungen von fünf Sectionen des Uterus von Frauen vor mir, welche bald nach der Entbindung gestorben waren, allein die weit offen stehenden Venenmündungen, von denen einige Autoren reden, waren in keinem einzigen dieser Fälle vorhanden.

Fibringerinnsel gefunden hätte. Dr. Lee glaubt: „dass zwischen diesen Fällen und dem Zustande nach einer Amputation oder bei grossen Wunden eine Analogie vorhanden sei". Mir scheinen die angeführten Beispiele gar eine solche Aehnlichkeit keinesweges zu haben. Die Wirkung des Eintrittes von Luft in die Venen ist immer eine unmittelbare, und es ist durchaus kein Beweis dafür vorhanden, dass aus dieser Ursache jemals eine Entzündung entstanden wäre. Ich glaube, dass Lee sich aber auch irrt, wenn er annimmt, dass dieses Uebel seinen Anfang jedes Mal in den Uterinalvenen habe. Ich hatte während des letzten halben Jahres eine Patientin in der Behandlung, welche dieses Uebel zwölf Tage nach ihrer Entbindung am rechten Unterschenkel bekam; von hier verbreitete sich dasselbe allmählig immer weiter nach oben, bis man die V. iliaca hart und gespannt fühlte. Der Verlauf dieses Gefässes war durch eine grosse Empfindlichkeit bezeichnet, und im untern Theile des Leibes ein Gefühl von Zusammenschnürung vorhanden. Nachdem diese Symptome durch Blutegel und warme Umschläge beträchtlich gemindert waren, wurde der linke Unterschenkel afficirt; die Entzündung erstreckte sich aber nicht bis zur Leistengegend, indem die Venae iliacae nicht empfindlich wurden. Der Urin war albuminös.

Folgendes ist ein Beispiel derselben Art; es war jedoch nur eine Extremität afficirt: Madame B. fühlte eilf Wochen nach ihrer Entbindung (beim Aufstehen aus dem Bette) plötzlich einen Schmerz in der Fusssohle; derselbe erstreckte sich allmählig auf den Unterschenkel, welcher anschwoll und ein Aussehen wie bei Phlegmasia dolens bekam. Nach einer Woche verbreitete sich die Geschwulst auf den Oberschenkel, und die Leistengegend war sehr schmerzhaft und empfindlich. Es wurden 28 Blutegel an den Unterschenkel gesetzt, heisse Fomentationen und Purgirmittel mit Antimonialien angewendet. Der Unter- und Oberschenkel blieben noch lange Zeit angeschwollen, und es vergingen drei Jahre, ehe die Patientin den vollen Gebrauch des Gliedes wieder erlangte. Sie säugte ihr Kind selbst, und die Milchsecretion war niemals mangelhaft. Ich könnte noch eine Menge ähnlicher Beispiele anführen, welche in den medicinischen Zeitschriften mitgetheilt werden, oder in der Praxis meiner Freunde vorgekommen sind.

Man hat auch verschiedene Ursachen, welche mit der

Entbindung in keinem Zusammenhange stehen, bezeichnet, welche eine Entzündung der Venen der unteren Extremitäten hervorrufen und dadurch eine Phlegmasia dolens erzeugen. Hierher gehören die Anwendung der Kälte, Unterdrückung der Catamenien, Krankheiten und Verletzungen der Blase, des Rectums und des Uterus, Ulcerationen des Fusses und Unterschenkels, und Operationen verschiedener Art. In vielen Fällen erscheint die Krankheit aber ohne deutliche Ursache. Einige Autoren glauben, dass das Uebel von einer Entzündung der Lymphgefässe herrühre; eine Ansicht, welche sich jedoch, wie ich glaube, durch die pathologische Anatomie nicht nachweisen lässt. Ich selbst habe dreimal an Entzündung der absorbirenden Gefässe des Armes gelitten, und habe viele Fälle dieser Art gesehen, allein in keinem einzigen derselben glichen die Symptome denen der Phlegmasia dolens.

Behandlung. — Die örtliche Behandlung weicht, wenn das Uebel nach der Entbindung entsteht, nur wenig von der der Phlebitis traumatica ab. Sie besteht in der Anlegung von Blutegeln im Verlauf der afficirten Venen, Umschlägen von Kleie und heissen Fomentationen, wobei der Fuss etwas hoch gelagert werden muss. Eine knappe vegetabilische Kost, eröffnende Mittel, Antinomalien und Opiate, je nach der Dringlichkeit der Symptome, bilden die hauptsächlichsten therapeutischen Anordnungen. Wird das Uebel chronisch, so habe ich grossen Nutzen von Frictionen mit Seifenliniment und Anlegung einer Binde gesehen. In einem Falle machte ich mehrere Punctionen mit einer krummen Nadel; allein es tröpfelte nur eine kleine Quantität einer dicken albuminösen Flüssigkeit aus den Oeffnungen.

Drittes Kapitel.

Verschliessung, Verknöcherung der Venen und Venensteine.

1. Verschliessung und Verstopfung der Venen. — Eine der häufigsten Folgen der subacuten Phlebitis besteht in der Verstopfung der Venen durch Fibringerinnsel. In manchen Fällen, wie z. B. in der Phlegmasia dolens, wer-

den diese Coagula beseitigt, so dass die Venen alsdann ihre normale Function wieder übernehmen können. Häufiger entsteht jedoch eine permanente Obliteration, und ereignet sich dieses in den Venae cavae, so muss dies nothwendiger Weise zu sehr gefährlichen Symptomen Anlass geben. Man findet mehrere Fälle von Obstruction der Venae cavae erwähnt, und wenn die Pathologie der Venen besser gekannt wäre, so würde man dergleichen Fälle wahrscheinlich häufiger beobachten. Diese Verstopfungen rühren (besonders in der V. cava superior) gewöhnlich von dem Drucke her, welchen aneurysmatische Geschwülste auf die Venen ausüben. Zuweilen scheint die Verschliessung durch eine acute oder chronische Entzündung der Venenhäute zu entstehen, welche sich ohne deutlich wahrnehmbare Ursache entwickelt. In manchen Fällen adhärirt das Fibrincoagulum an den Venenwandungen, und scheint alsdann schon eine geraume Zeit bestanden zu haben. In anderen Fällen ist das Coagulum weniger adhärent und von weicherer Beschaffenheit. Haller, Winckler, Morgagni, Reynaud, Baillie, Cline, Twissen, Bérard, Peacock und Carson haben Fälle von Obliteration der V. cava inferior erwähnt; Otto, Deckart, Reynaud, Knox, Hardwicke, Elliotson, Dance, Reid, Bouchut und Velpeau haben Fälle von Verstopfung der V. cava superior beobachtet.

Die gewöhnlichen Folgen dieser Verstopfungen bestehen in einer Erweiterung der oberflächlichen und tiefer gelegenen Venen der Brust und des Bauches, Oedema der oberen und unteren Extremitäten, Erguss in die Pleuren und das Peritonaeum, Dyspnoe und Orthopnoe. In einigen Fällen selbst von Verstopfung der V. cava superior waren die Symptome weniger bedeutend, als man hätte erwarten sollen, und in einigen der bekannt gewordenen Fälle hat man Grund anzunehmen, dass die vorgefundenen Verschliessungen schon seit mehreren Jahren bestanden haben müssen.

Die V. cavae sind zuweilen durch bösartige Geschwülste obliterirt. Ich habe vor Kurzem eine solche Verschliessung der V. cava inferior am Guy's-Hospitale gesehen, welche von einem Patienten Barlow's herrührte; der Mann war 44 Jahre alt und litt seit mehreren Wochen an bedeutender Erweiterung der oberflächlichen Venen des Stammes, Ascites,

Anasarca des Scrotums und der unteren Extremitäten, Erbrechen, sparsamer Urinabsonderung und bei einer Gelegenheit an Haematurie, und wenige Tage vor seinem Tode an Haematemesis und Melaena. Einen ziemlich ähnlichen Fall hat Dr. Barlow in den Guy's-Hospital Reports 1844 mitgetheilt.

Wenn der Blutumlauf in den grösseren Venen der Extremitäten durch Ablagerung von Fibringerinnseln gestört wird, so besteht die gewöhnliche Folge hiervon in einer Auftreibung des Gliedes durch seröse Infiltration; und aus dieser Geschwulst wird man gewöhnlich mit ziemlicher Sicherheit darauf schliessen können, ob die Verstopfung in den Arterien oder Venen stattfinde. Bei der arteriellen Verschliessung schrumpft (wie ich schon in dem Kapitel von der Arteritis gesagt habe) das Glied, in Folge einer mangelhaften Blutzufuhr ein, es schwindet, und trockner Brand ist die Folge davon. Wenn dagegen Verschliessung eines grösseren Venenstammes vorhanden ist, so durchströmt dieselbe Blutmasse wie früher den Hauptarterienstamm, allein die Rückkehr des Blutes zum Herzen findet in der gewöhnlichen Bahn ein Hinderniss, und daher entsteht alsdann die bereits beschriebene Auftreibung. Zuweilen sieht man kleine runde fibröse Bänder quer durch die Venen der unteren Extremitäten verlaufen; diese sind wahrscheinlich die Ueberbleibsel der Klappen. Ein schönes Beispiel dieser Art ist das Präparat No. 79. im Museum des Bartholomäus-Hospitals.

Bei chronischen Krankheiten und gewissen cachectischen Beschaffenheiten des Organismus gerinnt das Blut in den grossen Venen zuweilen von selbst. Ein interessanter Aufsatz über diesen Gegenstand befindet sich in der Gazette Médicale 1845, von Bouchut. Diese Coagulationen werden gewöhnlich in den Beckenvenen und den tief gelegenen Venen der unteren Extremitäten gefunden; selten trifft man sie dagegen in den Venen der oberen Extremitäten.

„Unter 51 Fällen spontaner Coagulation des Blutes, welche Dr. Bouchut beobachtete (Gazette Méd. p. 249 April 1845) und welche sämmtlich keine Wöchnerinnen betrafen, fand er 44 Beispiele von Obliteration der Venen, welche von den Beckenvenen an bis zu den Venae tibiales reichte; ferner ein Beispiel von Obliteration der Vena cava superior, ein

Beispiel von gleichzeitiger Obliteration der Venen des Halses, der Arme und unteren Extremitäten; ein anderes Beispiel von Verschliessung der Sinus durae matris; zwei Fälle, in denen die Verstopfung ihren Sitz in der A. pulmonalis hatte, und zwei, in welchen die Pfortader oblitirt war." Die Ursache dieser Coagulationen des Blutes in den Venen ist noch sehr dunkel. Ich bin nicht geneigt mit Bouchut anzunehmen, dass die spontane Coagulation des Blutes häufig vorkomme. Ich glaube, dass sie im Allgemeinen auf einer subinflammatorischen Beschaffenheit der inneren Venenhaut beruhe. Es ist aber auch möglich, dass sie in einzelnen Fällen durch eine krankhafte Beschaffenheit des Blutes selbst bedingt wird. So waren im 57sten Falle (pag. 18) die Milz und die Leber beträchtlich vergrössert; das Blut in dem oberen Theile der Vena cava inferior war fast coagulirt und hatte ein geflecktes muskatnussähnliches Aussehen. Coagulation des Blutes innerhalb der Venen findet man zuweilen auch bei cachectischen Personen, welche eines sehr langsamen Todes starben, wobei die Vis a tergo schon einige Zeit vor dem Eintritt des Todes nicht mehr hinreichend stark war, das Blut durch die Venenstämme zu treiben. Diese Coagulationen besitzen aber nicht die harte, fibrinöse Beschaffenheit derjenigen Gerinnsel, welche von einer Entzündung herrühren.

Behandlung. — Hat die Verstopfung ihren Sitz in den Venae cavae, so fürchte ich, dass sich nur wenig für die Patienten thun lassen wird. Die Entziehung kleiner Quantitäten Blutes am Arme, in kurzen Zwischenräumen, durch welche man die venöse Congestion vermindert, wird, wie ich glaube, noch am ehesten einigen Nutzen stiften. Kommt die Obstruction aber in den Venen der Extremitäten vor, so muss die bei der Phlegmasia dolens empfohlene Behandlung eintreten.

2. Verknöcherung und Knochenablagerung an den Venen. — So häufig auch Ablagerungen der verschiedensten Art in den Arterien vorkommen, so scheinen die Venen dagegen diesen Veränderungen fast gar nicht zu unterliegen; einige Autoren sind sogar der Meinung, dass die Gefässe, welche dunkles Blut führen, nie von knöchernen und atheromatösen Ablagerungen befallen werden. Ich habe jedoch folgende Präparate gesehen.

Im Museum des College of Surgeons befindet sich die Vena cruralis des verstorbenen Lord Liverpool (Präp. 1732—3). Im Museum des Middlesex Hospital befindet sich ein Präparat von Verknöcherung der Venen, welches von einem Manne herrührt, der in die Schule der Little Windmill Street gebracht wurde und dem das rechte Bein unterhalb des Kniees abgenommen worden war. Diese Operation schien einige Jahre zuvor, wegen einer starken Verhärtung der Haut der unter dem Knie gelegenen Theile, unternommen worden zu sein. Tuson fand bei der Untersuchung der tiefer liegenden Venen (der Iliaca communis und externa) einen Theil derselben mit dicken Knochenablagerungen bedeckt. Eben so hat auch das Museum des St. George-Hospital eine verknöcherte Vene aufzuweisen (Präp. 2. F., A. 5.) Im Museum des University College befindet sich eine Verknöcherung einer Vena cruralis (Präp. 590) und das Präparat 409 in Chatham Museum zeigt knorpelige und knöcherne Verhärtungen der Venae pudendae.

Natürlich entsteht hier die Frage: warum kommen diese Ablagerungen an Arterien so häufig und an den Venen so selten vor? Einige Autoren haben, meiner Ansicht nach jedoch ohne hinreichenden Grund, diesen Umstand aus dem Vorhandensein eines, des Sauerstoffs beraubten, Blutes in den Venen erklären zu können geglaubt. Ich glaube, dass die Erklärung hierfür sich vielmehr in dem Bau der Venen findet. — Wenn wir nehmlich die Structur der Venen berücksichtigen, so finden wir, dass die subseröse Membran, der gewöhnliche Sitz zufälliger Ablagerungen der Arterien, in den Venen fehlt, und dass auch die fibröse Haut der letzteren dünner, und folglich auch nachgiebiger und dehnbarer als die der Arterien ist; ferner sind aber die Venenhäute auch der Gewalt der Herzthätigkeit weniger ausgesetzt, so dass diejenigen Ursachen, welche eine plötzliche Ausdehnung der Arterien zur Folge haben, auf die Venen nur geringen Einfluss üben. An denjenigen Präparaten von Verknöcherung der Venen, welche ich untersucht habe, war die Knochenmasse in dicken unregelmässigen Flecken abgelagert, welche ihren Ursprung in der mittleren Haut zu haben schienen.

3. Venensteine, Phlebolithes. — Dieses sind kleine knöcherne oder kalkige Ablagerungen, welche gewöhnlich in den senkrechten Venen, besonders des Beckens, vor-

kommen; sie werden zwar auch in anderen Theilen, selten aber in den grösseren Venen gefunden. Cloquet erwähnt jedoch zwei Fälle, in denen sie in der V. cava inferior vorkamen. Sie haben eine abgerundete ovale Form; ihre Grösse variirt von dem Umfange eines Nadelknopfes bis zu dem einer Erbse; sie bestehen (nach Guerlin) aus phosphorsaurem Kalk, nebst einem Theile kohlensauren Kalks und Magnesia. Es ist aber schwer zu bestimmen, ob diese Bildungen ihren Sitz unter der serösen Membran, oder auf der innern Fläche dieser Haut haben. In allen frischen Präparaten, welche ich untersucht habe, waren diese Concremente von einer feinen durchsichtigen Haut bedeckt, und ich bin geneigt anzunehmen, dass sie sich unter der inneren Venenhaut bilden. Zuweilen sind mehrere derselben gleichzeitig vorhanden; und in einigen Präparaten findet man sie in gleicher Entfernung von einander stehend, höckrig, oder wie eine Perlschnur aufgereiht. Häufiger kommen sie bei Leuten über dem 40sten Lebensjahre vor, und in den Arterien findet man diese Concremente, wie ich glaube, niemals. Im Museum des College kann man mehrere in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung sehen.

Viertes Kapitel.

Erweiterung der Venen.

Erweiterungen des Lumens der Venenstämme entstehen vor dem 20sten Lebensjahre selten, mit dem Vorrücken des Alters werden sie jedoch häufiger. Mein Freund Dr. Jemmet, welcher stationirter Wundarzt am Parkhurst-Gefängnisse (für jugendliche Verbrecher) auf der Insel Wight ist, hat mir folgende Mittheilung zukommen lassen: — „Seit der Eröffnung des Gefängnisses sind in dasselbe 1260 Knaben, im Alter von 7 bis 10 Jahren aufgenommen worden. Bei einer Durchsicht der Krankenliste finde ich Folgendes: Drei Fälle von Hämorrhoidalknoten, — einer bei einem Knaben von 14 Jahren, welcher vor seiner Aufnahme Büchsenmacher, im Gefängnisse Schneider war; der zweite Fall betraf einen

Knaben von 13 Jahren, welcher vor seiner Aufnahme Lichtzieher und im Gefängnisse ebenfalls Schneider war; der dritte Patient war ein 14jähriger Knabe, welcher vor seiner Aufnahme noch gar kein Gewerbe betrieb, — im Gefängnisse aber als Schuhmacher arbeitete; in allen drei Fällen war also die Beschäftigung eine sitzende. — Von Varicocele kam nur ein Fall, bei einem 13 Jahre alten Jungen vor, welcher vor seiner Aufnahme Bedienter bei einem vornehmen Herrn war, und während seines Aufenthaltes im Gefängnisse mit Schneiderarbeit beschäftigt wurde, — ein Fall von varikösen Venen in der linken Kniekehle, bei einem Jungen von 15 Jahren, welcher vor seiner Aufnahme Handlanger war, und bei uns als Maurer arbeitete. Die Venen waren ausserordentlich dick; er entdeckte diesen Zustand zufällig beim Waschen der Füsse; einige Monate vorher hatte er zwar etwas an Schmerzen gelitten, jedoch waren dieselben nicht stark genug, um seine Aufmerksamkeit auf den leidenden Theil zu lenken. Von einem Falle von Phlebitis weiss ich nichts. Unter 1260 Gefangenen kamen also nur 5 Fälle von Krankheiten des Venensystemes vor."

Die Venen alter Leute sind nachgiebiger und dehnbarer, und enthalten eine grössere Menge Blut, als in früheren Lebensjahren. Eine variköse Beschaffenheit der Venen kommt jedoch nach dem 60sten Jahre nicht mehr so häufig vor. Dies scheint sich aus der verstärkten Kraft der Herzthätigkeit und der Abnahme der Elastizität der Arterienhäute zur Genüge zu erklären. Bei gänzlichen oder theilweisen Verstopfungen der Aorta und der V. cava findet man die oberflächlichen Venen der Brust und des Bauches eben so wie die Azygos und andere tiefliegende Venen gewöhnlich sehr erweitert. Zuweilen hat man auch Erweiterungen der V. jugularis interna gefunden. Allan Burns sagt: „Es gehört durchaus nicht zu den Seltenheiten, dass man besonders bei asthmatischen Personen eine Erweiterung dieser Venen an den Winkeln des Unterkiefers, findet.

Varicositäten der Venen. — Die Venen können an jedem Theile des Körpers varikös werden; am häufigsten sind aber die V. haemorrhoidales und spermaticae, so wie die V. subcutaneae der unteren Extremitäten, der Sitz dieser Erweiterungen, weil der Rückfluss des Blutes zum Herzen in

diesen Gefässen, durch die verschiedenen Arten von Compression, welche die V. cava, iliaca und cruralis erleiden, so vielfach gestört und gehemmt wird; die Folge dieser Obstructionen besteht in einer Schwächung der Gefässwandungen, und in manchen Fällen wahrscheinlich auch in einer Zerreissung der Klappen. Die letztere Art der Verletzung ist bis jetzt durch Sectionen nicht häufig nachgewiesen, wenigstens findet man nur wenige Leichenbefunde dieser Art erwähnt. Die widernatürliche Erweiterung der oberflächlichen Venen der unteren Extremitäten rühren wahrscheinlich sehr oft davon her, dass die Function der Klappen partiell durch die übermässige Ausdehnung des Gefässes aufgehoben wird. Besonders werden Waschfrauen und andere Personen, welche an anhaltendes Stehen gewöhnt sind, von diesem Uebel befallen. Auch können äussere Schädlichkeiten und starke Muskelanstrengungen zur Entwicklung dieses Uebels beitragen. In vielen Fällen wird dasselbe durch Druck der schwangeren Gebärmutter auf die Bauch- und Schenkelvene erzeugt, und es wird in den letzten Stadien der Schwangerschaft immer schlimmer. Bald nach der Entbindung nehmen die Venen wieder an Umfang ab, und häufig erzeugen sie alsdann, bis zur nächsten Schwangerschaft nur geringe, oder gar keine Beschwerden. Die tiefer gelegenen Venen des Stammes und der Extremitäten werden nur selten varikös: diese Erscheinung hat ihren Grund wahrscheinlich in dem Druck, welchen diese Venen von den sie umgebenden Theilen erleiden. Bei den Varices der V. saphenae und der Zweige derselben sind die Gefässe dick, geschlängelt und verlängert; zuweilen ist das Caliber des Canales gleichmässig erweitert, während man in anderen Fällen seitliche Ausbuchtungen findet, welche einigermaassen den aneurysmatischen Erweiterungen der Arterien gleichen. Mitunter ist die Vene durch ein fibrinöses Coagulum verstopft, in der Mehrzahl der Fälle bleibt sie jedoch wegsam, häufig bekommt sie durch die Ablagerung von Lymphe im benachbarten Zellgewebe ein dickes verhärtetes Ansehen. Oftmals befindet sich die Haut und das Zellgewebe, in der Umgebung der Varices in einem Zustande von chronischer Entzündung, wobei sich alsdann Geschwüre bilden, welche äusserst schwer zu heilen sind.

Behandlung. — Wenn die Venen der unteren Extre-

mitäten varikös werden, so sind Ruhe in horizontaler Lage, und local die Anwendung eines Druckes durch Seifenpflaster, Compresse, Cirkelbinde und Schnürstrümpfe die besten Mittel. Ist Entzündung zugegen, so thut die Anwendung von Blutegeln und leicht verdunstenden Fomentationen gute Dienste. Eben so wichtig ist es aber auch, auf den Zustand der chylopoëtischen Organe zu achten, da Blutstockungen in den Abdominalvenen in Folge von Erkrankung oder Functionsstörung der Leber, das Uebel verschlimmern, wenn sie nicht vielleicht gar die Ursache desselben bilden. Zur Radicalcur variköser Venen sind zahlreiche Heilmethoden empfohlen worden, von denen ich nur folgende nennen will: — Druck, Acupunctur, Ligatur, Incision, Excision; die Anwendung des Kali causticum fusum, der Wiener Aetzpaste, die Strangulation des Gefässes durch eine umwundene Nath, und die von B. *Brodie* empfohlene subcutane Durchschneidung des Gefässes. Es sind jedoch so viele Fälle bekannt geworden, in denen diese Operationen (besonders die Anwendung der Ligatur) einen lethalen Ausgang hatten, und eine noch bei weitem grössere Anzahl solcher Fälle ist wahrscheinlich gar nicht veröffentlicht worden, so dass es sich fragt, ob man die genannten Methoden behufs einer Obliteration der Venen der Extremitäten überhaupt anwenden soll, besonders da die Mehrzahl der Patienten durch diese Operationen nur eine geringe, wenn überhaupt eine Besserung erfahren haben. Sobald nehmlich der Blutumlauf in *einer* Vene gehemmt wird, so erweitert sich in Folge dessen das Caliber anderer Venen; und obgleich die Varices bald nach der Operation an Umfang abnehmen, so glaube ich doch, dass sie zuletzt grösser als zuvor werden. Ich kenne einige Chirurgen, welche diese Operationen in grosser Menge, ohne einen tödtlichen Ausgang, und wie sie glauben, mit wesentlichem Nutzen für ihre Patienten ausgeführt haben; die angeblichen Curen überzeugen mich jedoch nicht davon, dass die Unterbindung oder Excision der Vena saphena oder der Zweige derselben, sich unter allen Umständen rechtfertigen lasse. Ich bin nicht im Stande eine genaue Schätzung der relativen Mortalität aufzustellen; allein wenn ich dieselbe auch nur zu einem Procent annehme, eine Schätzung, welche meiner Meinung nach hinter der Durchschnittszahl zurückbleibt, so sollte sie den Wundarzt jedenfalls von der Ausführung

einer Operation abhalten, welche den Patienten nur selten einen dauernden Nutzen verspricht. A. Cooper erwähnt 12 tödtlich verlaufene Fälle in Folge der Unterbindung, und sagt, dass er sich lieber die A. cruralis als die Vena saphena magna wolle unterbinden lassen.

Carmichael (Transact. of King's and Queen's College of Physicians, Ireland. Vol. 11, p. 345.) unterband die V. saphena bei einem kräftigen jungen Manne, wegen eines Geschwüres mit variköser Beschaffenheit der Venen des Beines, nach der von E. Home empfohlenen Methode. Einige Tage nach der Operation wurde der Patient unwohl und schlaflos, der Puls beschleunigt, Athem beschwerlich, der Oberschenkel empfindlich und geschwollen. Auf diese Symptome folgten nach einigen Tagen heftige Frostschauer, häufiges Seufzen und ein Gefühl von Druck in den Präcordien. Acht Tage nach seinem ersten Entstehen bekam das Uebel ganz den Character eines typhösen Fiebers; es bildeten sich an verschiedenen Stellen des Körpers Abscesse und der Patient starb.

E. Home beobachtete zwei Fälle mit tödtlichem Verlauf nach der Anwendung der Ligatur. Hodgson erwähnt zwei Todesfälle in Folge derselben Ursache, und B. Brodie einen.

Hämorrhoiden. — Eine derjenigen Stellen, an denen Varices am häufigsten vorkommen, befindet sich an den Hämorrhoidal-Venen, entweder oberhalb, oder unterhalb des Sphincters, wo sie alsdann innere oder äussere Hämorrhoidalknoten genannt werden. Wie an den unteren Extremitäten können die Venen auch hier erweitert sein, Auftreibungen und Hervorragungen bilden, welche flüssiges oder geronnenes Blut enthalten, die Wandungen derselben können sich entzünden und verdicken, und durch die Bildung fibröser Gerinnsel können harte schmerzhafte Geschwülste entstehen, oder es entwickeln sich in der Umgebung der Gefässe kleine Abscesse, aus denen Fisteln entstehen. Zuweilen ist in Folge eines Ergusses von Lymphe in das Zellgewebe eine beträchtliche Verhärtung vorhanden, oder es bilden sich warzige, condylomatöse Auswüchse in der Umgebung des Afters. Obgleich Hämorrhoidalleiden sehr häufig vorkommen, so findet man doch nur wenige Fälle, in denen diese Geschwülste secirt worden sind, ausführlich beschrieben; so dass sich hieraus die Verschiedenheit der Ansichten in Bezug auf die Natur dieses

Uebels einigermaassen erklären lässt. So haben einige Pathologen behauptet, dass die Venen nur wenig oder gar nicht dabei betheiligt seien, und dass ein Erguss von Serum oder Blut am häufigsten die Ursache des Uebels bilde. Obgleich es noch vieler und sorgfältiger Sectionen bedarf, ehe diese Frage sich genügend entscheiden lassen wird, so glaube ich doch, dass wir bereits eine Menge Beweise besitzen, aus denen es sich ergiebt, dass in der Mehrzahl der Fälle eine Erweiterung der Venen vorhanden ist.

Ursachen. — Eine häufige Ursache dieses Uebels besteht wahrscheinlich in einer erblichen Anlage; wenigstens findet man dasselbe nicht selten unter den Mitgliedern einer und derselben Familie vorherrschend. So kenne ich eine Familie, in welcher sämmtliche Mitglieder, durch vier Generationen hindurch, an Hämorrhoidalknoten gelitten haben; die in Rede stehenden Individuen haben im Allgemeinen lange gelebt und sind gesund gewesen. Träge Functionen der Leber, Störungen des Blutlaufes in der Pfortader, kurz Alles, was die Rückkehr des Blutes in die V. cava inferior hemmt, trägt leicht dazu bei, einen erweiterten und varikösen Zustand der Hämorrhoidal-Venen zu erzeugen. Eine andere sehr häufige Ursache der Hämorhoidalknoten besteht in Verstopfung des Darmcanals, indem die Kothmassen durch den Druck, welchen sie auf die Venenstämme ausüben, den Rückfluss des Blutes hemmen, und auf diese Weise Erweiterungen erzeugen. Gewisse Beschäftigungen, besonders diejenigen, bei denen die Patienten eine sitzende Lebensweise führen, erzeugen sehr leicht eine Prädisposition zu diesem Uebel; ebenso trägt eine üppige Lebensweise viel zum Entstehen von Hämorrhoiden bei. Daher ist das Uebel in der Türkei sehr häufig, deren Bewohner im Allgemeinen eine sitzende und äusserst schwelgerische Lebensweise führen. Auch hier zu Lande kommen Hämorrhoiden viel häufiger in der höheren und mittleren Klasse der Bevölkerung vor. Eine andere sehr häufige Ursache der Hämorrhoiden bietet die Schwangerschaft, während welcher die ausgedehnte Gebärmutter auf die Abdominalvenen drückt.

Behandlung. — Bei der Behandlung der Hämorrhoidalleiden ist es von Wichtigkeit, wo möglich die Ursache des Uebels kennen zu lernen. Hat man Grund anzunehmen, dass

das Uebel von einer Verstopfung des Darmcanals herrührt, so muss man sich gelind eröffnender Mittel, wie des Sulphur praecipitatum, der Confectio Sennae, des Cremor Tartari, Rheum und Oleum Ricini bedienen, um die Verstopfung zu beseitigen. Man vergesse jedoch nicht, dass man sich der eröffnenden Mittel nur dann bedienen darf, wenn es unumgänglich nothwendig ist. Die so häufige Gewohnheit, täglich Abführmittel zu nehmen, hat, wie ich glaube, viele Nachtheile; und abgesehen von den nachtheiligen Folgen, welche dieselben auf die Digestionswerkzeuge ausüben, tragen sie wahrscheinlich dazu bei, das in Rede stehende Uebel eher zu verschlimmern, als es zu heilen. Der Patient muss darauf achten, dass er täglich wenigstens einmal Stuhlgang hat; eine Gewohnheit, zu der man mit Ausdauer leicht gelangen kann. In einzelnen Fällen, wo der Darmcanal träge fungirt, kann der Patient grobes Kleienbrod geniessen; ebenso sind frische Vegetabilien und Früchte verschiedener Art, wenn der Magen dieselben verträgt, sehr dienlich. Zuweilen wirkt eine Feige, mit einem Esslöffel voll Olivenöl, als ein gelindes Laxans, so dass man nicht nöthig hat zu kräftigeren Abführmitteln zu greifen. Geschieht die Absonderung in der Leber träge, und verrichtet die Haut nicht die ihr eigenthümlichen Functionen, so pflegt die Anwendung gelind abführender Mercuralien bei gleichzeitigem Gebrauch der Fleischbürste, oder der Waschungen der Haut mit lauwarmem Wasser und der nachherigen Abreibungen der Haut mit einem rauhen Handtuche von Nutzen zu sein; dabei ist es aber wichtig, dass der Patient auch gleichzeitig eine leichte, reizlose Diät beobachte. Bei der Schwangerschaft lässt sich von dem Gebrauch innerer Mittel nur wenig Nutzen erwarten, ausser dass sie eine Verstopfung und Ueberladung des Darmcanals verhindern; dabei rathe man jedoch auch zur Ruhe in horizontaler Lage. Ausser den so eben erwähnten inneren Mitteln sind bei der Behandlung dieses Uebels von anderen Autoren der Balsamus Copaivae, die Cubeben, die Confectio Piperis nigri, der Terpenthin etc. empfohlen worden. Fast Alle, welche über die Hämorrhoidalleiden geschrieben haben, verwerfen den Gebrauch der Aloëhaltigen Mittel, da dieselben leicht Reizung und Congestion im Rectum erzeugen. Grosse Gaben Aloë würden jedenfalls diese Wirkung haben; wird das Mittel dagegen in kleinen

Dosen angewendet, so zeigt es sich, meiner Ansicht nach, in vielen Fällen sehr nützlich. Ein Gran Aloës socotorinae, zwei Gran Ingwer und drei Gran Rhabarber, in Pillenform eine Woche oder zehn Tage lang des Abends gebraucht, beseitigen oft das Uebel. Die Confectio Piperis nigri täglich zwei- bis dreimal, zu einer Drachme genommen, hat sich in einigen Fällen sehr wirksam gezeigt. Das Pech habe ich in verschiedenen Fällen versucht, in einigen mit sichtlichem Erfolge, in anderen ohne guten Erfolg. Vom Balsam. Copaivae lässt sich Nutzen erwarten, wo eine starke Schleimabsonderung und Reizung statt findet. B. Brodie hat in einigen Fällen Injectionen von kaltem Wasser in das Rectum empfohlen.

Auch ist zur Heilung der Hämorrhoidalknoten die Anwendung verschiedener äusserer Mittel gerühmt worden, und wahrscheinlich gehören die täglichen Waschungen des Afters mit kaltem Wasser zu den besten Präservativmitteln gegen dieses Uebel. Die äusseren Mittel können in beruhigende oder antiphlogistische und in adstringirende eingetheilt werden. Die ersteren müssen angewendet werden, wenn Entzündung und Reizung vorhanden ist, und bestehen hauptsächlich in der Anlegung von Blutegeln, in Fomentationen aus warmem Wasser, Abkochung von Mohnköpfen (der man, wenn der Schmerz heftig ist, Laudanum zusetzen kann), Umschlägen von Kleie u. s. w. Zu den adstringirenden Mitteln darf man nur dann seine Zuflucht nehmen, wenn keine Entzündung vorhanden ist. Fomentationen von essigsaurem Blei, Waschungen von Alaun (ℨij auf eine Pinte Wasser), Abkochungen von Eichenrinde, Galläpfeln, das Ugt. Gallae, entweder allein oder in Verbindung mit Opium, sind die besten localen adstringirenden Mittel. Eine starke Auflösung von salpetersaurem Silber schafft oft nach wenigen Stunden grosse Erleichterung, obgleich die Hitze und Reizung anfangs dabei sehr zunehmen. In einigen Fällen von inneren Hämorrhoidalknoten, wenn die Blutung sehr heftig wird, kann die Anwendung der Ligatur nothwendig werden, ein Verfahren, welches jedenfalls vorzuziehen ist, wenn sich die Varices oberhalb des Sphincter befinden; allein auch diese Operation ist nicht ohne Gefahr, da mehrere Fälle bekannt sind, in denen der Tod die Folge davon war, daher sollte man die Unterbindung stets mit grosser Vorsicht anwenden. Die Excision innerer Hämorrhoidal

knoten hat gefährliche und tödtliche Blutungen zur Folge gehabt. A. Cooper verlor vier Patienten nach der Excision innerer Varices. B. Brodie erwähnt zwei tödtliche Fälle dieser Art. A. Cooper (Lectures p. 409) sagt: — „Ein junger Wundarzt kann es vorziehen, die Varices durch Excision zu entfernen; er hat dies vielleicht zwanzigmal mit gutem Erfolge gethan, und hält dies Verfahren desshalb für sehr sicher. Zuletzt trifft er auf üble Zufälle, ähnlich denen, wovon ich vier Fälle mitgetheilt habe. Er wirft nun einen Rückblick auf sein bisheriges Verfahren, um zu sehen, ob dasselbe ein richtiges war, oder ob nicht ein anderes im Allgemeinen vorzuziehen ist. Die Erfahrung wird ihn alsdann lehren, dass die Unterbindung jedenfalls eine sichrere Operation ist."

Ausserdem hat man aber behufs der Entfernung der Hämorrhoidalknoten auch zu andern Mitteln seine Zuflucht genommen; hierher gehören das Cauterium actuale, anhaltender Druck, die Durchstechung der Venen mit Nadeln auf einige Stunden u. s. w. Das Cauterium actuale ist, wie ich glaube, wegen der Schmerzhaftigkeit und der nachtheiligen Folgen schon seit langer Zeit nicht mehr im Gebrauch, und ich besitze über die Wirksamkeit der letzteren Behandlungsarten keine Erfahrung.

Zuweilen sind die Hämorrhoiden mit einem sehr lästigen Jucken in der Umgebung des Afters verbunden. Hier habe ich eine Auflösung von Sublimat sehr wirksam gefunden. Folgendes ist die Solution, deren ich mich in diesen Fällen bediene, sobald keine Entzündung vorhanden ist: — ℞. Hydrargyr. muriat. corrosiv. gr. ij. — Tinct. Opii ʒj. — Aquae ℥ij. F. Lotio bis vel ter die utenda.

Varicocele. — Nicht selten bekommen die Venae spermaticae eine variköse Beschaffenheit, welche in vielen Fällen nur geringe Beschwerden verursacht. Zuweilen veranlasst dieser Zustand der Venen jedoch äusserst üble Symptome, wie z. B. Schmerzen im Rücken, Schwinden des Hodens, heftigen Schmerz, ein Gefühl von Schwere in demselben u. s. w. Dieses Leiden hat, wie die Varicositäten an den Venen anderer Theile, seinen Grund in einem mehr oder weniger bedeutenden Hindernisse, welches sich dem freien Umlaufe des Blutes entgegenstellt; daher erleiden auch die V. spermaticae der linken Seite gewöhnlich eine Erweiterung. Breschet operirte

120 Patienten, unter denen das Uebel seinen Sitz nur in einem Falle auf der rechten Seite hatte. Als die wahrscheinlichsten Gründe, wesshalb die Krankheit häufiger auf der linken Seite vorkommt, hat man den Uebergang der linken V. spermaticae in die V. renalis, den Mangel der Klappen, die Erschwerung des Blutrückflusses in Folge einer Ausdehnung des Colons angeführt.

Diagnose. — Man hat diese Erweiterung der Venen zuweilen für eine Hernia gehalten; allein die Varicocele hat grösstentheils eine pyramidale Gestalt, und verschwindet gewöhnlich bei horizontaler Lage des Patienten. A. Cooper sagt (Lectures), indem er von der Diagnose der Hernia spricht: „Die Varicocele wird häufiger als irgend ein anderes Leiden mit einem Netzbruch verwechselt. Ist sie gross, so tritt sie beim Husten stärker hervor; ebenso wird sie bei aufrechter Stellung stärker, und bei horizontaler Lage des Körpers kleiner. Die einzige Art, wie sich beide Uebel sicher von einander unterscheiden lassen, besteht darin, dass man den Patienten sich horizontal niederlegen lässt, die Anschwellung durch einen Druck auf das Scrotum entleert, alsdann die Finger auf den oberen Theil des Leistenringes legt und den Patienten wieder aufstehen lässt. War das Uebel eine Hernie, so kann die Geschwulst nicht wieder erscheinen, so lange als der Druck auf den Leistenring fortgesetzt wird; war es aber eine Varicocele, so kehrt die Geschwulst jetzt um so stärker zurück, da der Rückfluss des Blutes, durch den in die Bauchhöhle auf den Leistenring ausgeübten Druck, nun verhindert wird."

Behandlung. — In den meisten Fällen ist ausser dem Gebrauche eines Suspensoriums nichts nothwendig; bei gleichzeitig vorhandem Schmerz und Entzündung, lege man ausserdem noch Blutegel, mache kalte Umschläge, und lasse den Kranken eine horizontale Lage beobachten. Behufs einer Radicalcur der Varicocele hat man eine Menge verschiedener Operationen versucht; ich glaube jedoch, dass die meisten derjenigen Patienten, welche operirt worden sind, keinen wesentlichen Nutzen davon gehabt haben. Es sind nehmlich bei diesem Uebel, wie bei den Varices der Beine, viele Operationen, bald nach ihrer Ausführung, als gelungene bekannt gemacht worden; hätten die Operateure jedoch mit ihrer Veröffentlichung noch einige Jahre gewartet, so würden sie wahrschein-

lich eine ganz andere Ansicht über den Erfolg erlangt haben. Die Excision eines Theiles des Scrotums, eine Operation, welche zuerst von A. Cooper (Guy's Hospital Reports Vol. III.) empfohlen und später von Dr. Watson (The American Journal of the Medical Sciences 1845) modificirt wurde, scheint in vielen Fällen mit Nutzen unternommen worden zu sein. Ausserdem ist auch die Ausübung eines Druckes vermittelst einer Zange, durch welchen der venöse Canal verschlossen werden soll, ferner die Ligatur, die Excision eines Stückes der Vene, die Sutura circumvoluta, Metalldrath, das Setaceum und das Kali causticum gerühmt worden. In einigen Fällen waren der Schmerz und die Beschwerden so gross, dass man es für nothwendig hielt, den Hoden zu exstirpiren. — Mitunter sind die Venen des Scrotums varikös; alsdann scheinen das Suspensorium, und bei gleichzeitig vorhandenem Schmerz und Entzündung, Blutegel und kalte Umschläge den meisten Nutzen zu haben.

Fünftes Kapitel.

Ulceration, Ruptur und Wunden der Venen.

Ulceration der Venen. — Zuweilen erleiden die Venen eine Verschwärung, wie dieses in verschiedenen Fällen nach Scharlach durch Abscessbildung und Ulceration am Halse und in den Fauces vorgekommen ist. So hat Bloxam (im 26sten Bande der Medico-Chirurgical Transactions) zwei Todesfälle veröffentlicht, in denen eine solche Ulceration die Ursache war, und neuerlich sind ausserdem noch zwei Fälle bekannt geworden, welche beide bei Kindern nach Scharlach vorkamen. In einem Falle war ein Versuch gemacht worden, die Carotis communis zu unterbinden, da man der Meinung war, dass die Blutung eine arterielle sei. In dem anderen Falle erlag das Kind dem Blutverluste ohne Operation. Ebenso haben bösartige Geschwüre und Verletzungen verschiedener Art eine Zerstörung der Venenhäute herbeigeführt. Bei Blutungen dieser Art besteht die Hauptsache der Behandlung in der Anwendung von Compressen und Binden, mit denen man so-

wohl auf der Wunde als auch auf dem peripherischen Theile der Vene einen Druck ausübt, ferner kann man sich kalter Umschläge und styptischer Mittel bedienen, und in einigen Fällen vielleicht auch innerlich das essigsaure Blei mit Nuzzen anwenden.

Ruptur der Venen. — Die oberflächlichen Venen bersten zuweilen ganz von selbst, besonders wenn sie eine variköse Beschaffenheit haben, und es sind sogar einige, wenn auch nur wenige, Todesfälle, welche hierin ihren Grund hatten, veröffentlicht worden; die Patienten wurden in diesen Fällen jedoch von unwissenden Leuten behandelt. Ein tödtlicher Ausgang kann, meiner Ansicht nach, kaum jemals erfolgen, wenn dem Patienten nur rechtzeitig chirurgische Hülfe zu Theil wird. Amussat (Archiv. gén. de Méd. Vol. XIV. p. 608) erwähnt einen Fall, in welchem der Tod die Folge einer Ruptur der V. saphena war. Ein tödtlich endender Fall nach der Ruptur einer Vene am Unterschenkel ereignete sich 1838 in Yarmouth. Eine Frau, welche ein variköses Geschwür am Fusse hatte, kam in den Laden eines Chemikers, um sich eine Salbe zu kaufen; sie verliess den Laden darauf, kehrte jedoch bald wieder, nachdem sie durch das Bersten einer Vene eine grosse Menge Blut verloren hatte; die Blutung dauerte noch einige Zeit; als der Wundarzt kam, war die Patientin bewusstlos und einige Minuten später starb sie. Ein anderer Todesfall aus derselben Ursache kam im letzten Jahre in Marylebone vor; derselbe ist im Registrar General's Report erwähnt; es ist mir jedoch nicht möglich gewesen, die näheren Umstände zu erfahren.

Ebenso können Rupturen innerer Venen spontan oder in Folge äusserer Gewalt erfolgen; so haben das Ueberfahrenwerden des Körpers durch schwere Wagen, und Contusionen verschiedener Art, Rupturen venöser Stämme, und zuweilen tödtliche Blutungen zur Folge gehabt. Einen Fall von Ruptur der Cava ascendens (inferior?) theilt Piper mit (Lancet 1844 p. 127), dieselbe entstand dadurch, dass eine Laffette über die Brust fuhr; die Vene hatte in der Nähe der Auricula einen Längenriss. Dr. Flogel (British and Foreign Review 1846) erzählt von einem Soldaten, welcher bei einer Parade vom Pferde fiel und sogleich starb. Bei der Section fand sich im Mediastinum posterius ein Pfund dunklen locker geronne-

nen Blutes, welches durch einen Riss in der V. azygos ausgetreten war; die Vene war durchgängig erweitert.

Wunden der Venen. — Die Venen erleiden wie die Arterien, in Folge von Zufällen verschiedener Art, theilweise und gänzliche Durchschneidungen, durch welche zuweilen gefährliche und tödtliche Blutungen entstehen, so dass man mitunter zur Unterbindung schreiten muss. Hierbei darf man jedoch nicht vergessen, dass die Venen bei weitem mehr als die Arterien zu diffusen Entzündungen neigen, und dass die Unterbindung der Venen daher wo möglich vermieden werden muss. Ich habe die Vena cruralis nach Amputationen des Oberschenkels mehrere Male unterbinden gesehen, und in einem Falle war eine tödtliche Phlebitis die Folge dieser Operation. Das, aus einer verwundeten Vene kommende Blut sieht dunkel aus und fliesst in einem ununterbrochenen Strome. Allein man muss auch daran denken, dass das Blut in manchen Fällen von Arterienverletzungen, wenn die Blutung aus dem unteren Ende des Gefässes kommt, fast ebenso wie venöses Blut aussieht und nicht stossweise fliesst.

In einigen Fällen hat die Unterbindung des Hauptarterienstammes sehr schnell den Stillstand der Venenblutung zur Folge. B. Cooper sagt mir, dass in vier oder fünf Fällen, in denen er mit Recht annehmen zu können glaubte, dass die V. cruralis bei der Operation des Aneurysma a. popliteae verletzt worden sei, die Blutung durch die Unterbindung der Arterie augenblicklich zum Stehen gebracht wurde. Velpeau (Méd. opératoire. Tome II. p. 379) sagt, indem er von den bei chirurgischen Operationen vorkommenden venösen Blutungen spricht: — „Nachdem man alle Hindernisse weggeräumt hat, welche den Umlauf des Blutes im Gliede stören können, lasse man den Patienten mehrere tiefe und lange Inspirationen machen, worauf alsdann die Blutung gewöhnlich augenblicklich steht.“

Sechstes Kapitel.

Eintritt der Luft in die Venen.

Obgleich man dieses Ereigniss wohl kaum zu den Krankheiten der Venen rechnen kann, so ist dasselbe doch von so grosser Wichtigkeit, dass ich es nicht für unzweckmässig halte, hier einige Bemerkungen darüber anzuführen. Dasselbe hat bei uns zu Lande erst seit den letzten funfzehn bis zwanzig Jahren die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf sich gezogen, von denen viele sogar bis auf die neueste Zeit die Möglichkeit eines solchen Eindringens von Luft in die Venen bezweifelt haben. Die grosse Menge vollkommen authentischer Todesfälle, welche sich in Folge eines solchen Lufteintrittes in die Venen während einer chirurgischen Operation ereigneten, wird diese Skeptiker jetzt aber wohl zur Ueberzeugung gebracht haben.

Solche Fälle scheinen auf dem Continente häufiger vorgekommen zu sein, und ich erinnere mich in der That, mit Ausnahme der letzten Paar Jahre, keines Beispieles dieser Art, welches von englischen Chirurgen erwähnt worden wäre. Dagegen ist es allerdings nicht unwahrscheinlich, dass manche von denjenigen Fällen, in welchen man den plötzlichen Tod während der Operation von einer Erschöpfung durch den Blutverlust herleitete, auf Rechnung dieses Zufalles gebracht werden müssen. B. Cooper hat im 27sten Bande der Medico-Chirurgical Transactions ein interessantes Beispiel eines solchen Ereignisses mitgetheilt. Nach der Exarticulation des Oberarmes im Schultergelenke, bei einem jungen Mädchen, exstirpirte er noch eine grosse Drüse der Achselhöhle. Gleich darauf folgte ein gluckerndes Geräusch, die Patientin verfiel augenblicklich in einen Zustand, welcher ihren baldigen Tod fürchten liess; Koth und Urin gingen unwillkührlich ab, und es verging eine Stunde, ehe sie vom Operationstische entfernt werden konnte. Allmählig erholte sie sich jedoch wieder.

Ich glaube nicht, dass englischen Wundärzten irgend ein vollkommen authentischer Todesfall dieser Art vorgekommen ist. Ich war bei einer grossen Menge chirurgischer Operationen am Halse und an der Schulter zugegen, ohne jemals irgend welche, von einem solchen Ereignisse herrührende, üble Folgen beobachtet zu haben. In Key's Fall (p. 220) wur-

den fünf Venen in der Nähe der Clavicula, ohne nachtheilige Folgen, durchschnitten. Velpeau (Nouveaux Elémens de Méd. opératoire. Tome I. pag. 47) sagt: — „Ich habe Roux (aus Versehen) die V. subclavia, axillaris und jugularis interna öffnen gesehen, ohne die Symptome zu beobachten, welche gewöhnlich die Folgen eines Lufteintrittes in die Venen zu sein pflegen." Auch sagt er, „dass er über funfzig Male in der Maxillar-, Cervical- und Axillar-Gegend Geschwülste exstirpirt habe, dass er oft genöthigt gewesen sei, die Schnitte in diesen Gegenden ganz dicht bei den grösseren Venen zu führen, und diese letzteren zuweilen zu öffnen; jenes Ereigniss sei jedoch nur in zwei Fällen vorgekommen."

Buchane (1818) war Derjenige, welcher dieses Ereigniss zuerst beobachtete; bis jedoch Dupuytren in seiner Praxis auf einen Fall dieser Art stiess, zog es die Aufmerksamkeit nur in geringem Grade auf sich. Velpeau (l. c. p. 41) theilt mit, „dass er ungefähr 40 Fälle gesammelt habe, von denen 5 zweifelhafter Natur waren; 16 Patienten genasen und 13 starben. Nur 7 wurden nach dem Tode secirt und untersucht."

Ursache des Todes. — Wenn man niedere Thiere, durch das Einlassen von Luft in die Venen, tödtet, so findet man bei der Untersuchung den rechten Ventrikel des Herzens und die A. pulmonal. von schaumigem Blut stark ausgedehnt. In der linken Seite des Herzens hat man selten Luft gefunden.

Bei der Untersuchung tödtlicher Fälle dieser Art beim Menschen, welche die Folge chirurgischer Operationen waren, findet man weniger befriedigende Erscheinungen. Bei einigen enthielt der rechte Ventrikel Luftblasen, bei anderen fehlten dieselben. Gewöhnlich hat man den Tod der grossen Ausdehnung des rechten Herzventrikels, durch die expandirte Luft, zugeschrieben. Einige Autoren haben auch das Vorhandensein von Luft in der A. pulmonalis und in den Gefässen des Gehirnes als Ursache des Todes bezeichnet. Dr. Copeland glaubt, „dass die tödtlichen Folgen von der Verbindung des in der atmosphärischen Luft enthaltenen Sauerstoffes mit dem in dem venösen Blute vorkommenden Kohlenoxyd herrühren, wodurch Kohlensäure erzeugt werden." Die erstere dieser beiden Ansichten halte ich für die wahrscheinlichste.

Bossy berichtet (im 16ten Bande des Récueil de Méd.

vétérinaire über zwei Todesfälle in Folge eines Eintrittes von Luft in die V. jugularis bei Pferden während des Aderlasses, und über das Auftreten furchtbarer Symptome in einem dritten Falle, welchen dieselbe Ursache zu Grunde lag. Professor Spooner am Veterinary College, sagt mir, dass die Wirkungen des Lufteintrittes in die Venen bei Pferden verschieden sind. So ist z. B. in einigen Fällen der unmittelbare Tod die Folge davon, während die Thiere in vielen anderen Fällen zuweilen noch einige Zeit leben, nachdem eine beträchtliche Menge Luft in die Venen gedrängt worden ist.

Amussat giebt in seinen Recherches sur l'Introduction accidentelle de l'Air dans les Veines folgende statistische Bemerkungen: — „Von 26 Thieren, bei denen die Venen der Brust verletzt waren und Luft von selbst in dieselben eindrang, starben 24: nehmlich Kaninchen nach 1½, 2, 3 und 5 Minuten; Hunde nach 1, 3, 6, 10, 16, 24 und 27 Minuten; zwei blieben am Leben; Schaafe nach 29 und 56 Minuten; Pferde nach 14, 15, 17, 26, 28 und 35 Minuten; ein Zuchthengst nach 44 Minuten, einer nach 50 Minuten, und noch ein anderer nach 2½ Stunden. Einer blieb am Leben, indem er seinen Hals gegen einen Baumstamm drückte, wobei sich ein Coagulum bildete; nach der Entfernung des Gerinnsels starb er in 26 Minuten. Die rechte Herzhälfte war bei diesen Thieren mit schaumigem Blute angefüllt; die Lungen gesund; in den Venen des Gehirnes befanden sich sehr wenige Luftblasen."

Vorsichtsmaassregeln und Behandlung. — Vor einigen Jahren assistirte ich einem Wundarzte bei der Exstirpation einer grossen Geschwulst am Halse. Da es hierbei nothwendig war, die V. jugularis externa zu durchschneiden, so legten wir vorher zwei Ligaturen an die Vene und durchschnitten dieselbe alsdann zwischen beiden. Es ist mir nicht bekannt, ob man dieses Verfahren auch schon früher hier zu Lande angewendet hat; ich glaube jedoch kaum, dass dasselbe nachgeahmt zu werden braucht, da ein unterhalb der Wunde angebrachter Druck demselben Zwecke vollkommen entspricht. Larrey räth (beim Aderlass aus der V. jugular. externa) „den Druck unterhalb der Wunde nicht eher aufzuheben, als bis die Compresse angelegt ist; sobald man brodelndes Geräusch hört, muss man sogleich einen Druck

mit dem Finger oder mittelst eines Charpie-Bäuschchens ausüben." Ferner gebe man dem Patienten, nach Velpeau's Rath, eine horizontale Lage, spritze ihm kaltes Wasser ins Gesicht, und wende reizende Mittel auf die Nasenschleimhaut an. Einige haben die Compression der Brust empfohlen, und rathen, den Patienten auf die rechte Seite zu legen. Amussat empfiehlt den Gebrauch einer Glasspritze, um die Luft mit derselben herauszuziehen; ich glaube jedoch, dass dieses Verfahren durchaus nicht geeignet ist, dem beabsichtigten Zwecke zu entsprechen.

Anhang.

Von dem Bau und den Krankheiten der Blutgefässe der niederen Thiere.

Die Arterien und Venen weichen in ihrem Baue, besonders bei den grösseren Thieren, nicht wesentlich von denen der Menschen ab. Die Dicke der fibrösen Haut nimmt mit der Grösse der Thiere in gleichem Verhältnisse ab; und bei den Vögeln, so wie bei den kleineren Vierfüssern sind die Arterienhäute ganz dünn, so dass sie mit denen der Venen grosse Aehnlichkeit haben. Beim Ochsen hat die fibröse Haut ein granulirtes Ansehen; beim Pferde, Schaafe und Hunde hat sie mehr Aehnlichkeit mit der fibrösen Arterienhaut des Menschen. Trotz einer sorgfältigen Untersuchung der Aorta bei einer grossen Anzahl von Pferden, Ochsen und Schaafen, war ich doch nicht im Stande, die subseröse Haut zu entdecken (die seröse Haut, so wie auch die übrigen Häute zeigten immer eine gesunde Beschaffenheit). Die Reprodructionskraft ist grösser als bei den niederen Thieren. So blieb nach der Heilung einer Schnittwunde an der Arterie eines Hundes keine Narbe zurück. Eine Ursache, wesshalb Krankheiten der Blutgefässe bei vierfüssigen Thieren so selten vorkommen, und auf die man, so viel mir bekannt ist, bisher noch nicht aufmerksam gemacht hat, beruht wahrscheinlich in der Langsamkeit des Pulses. Bei den Pferden und vielen niederen Thieren variirt er zwischen 40 und 45 Schlägen in der Minute. Ferner mögen aber auch der Mangel an geistiger Aufregung und die weniger wechselnde, natürlicher beschaffene Nahrung Gründe für dieses seltenere Vorkommen von Krankheiten sein.

Da ich glaube, dass viele Autoren, welche über Aneusrysmen geschrieben haben, sich über das Vorkommen dieses Uebels bei den niederen Thieren im Irrthum befinden, so

habe ich der Ergründung dieses Gegenstandes mehr Raum gewidmet, als es gewöhnlich geschieht. Fast alle Autoren, welche über diesen Gegenstand geschrieben haben, behaupten, dass dieses Uebel dem Menschen eigenthümlich sei.

Im Museum des Veterinary College habe ich drei Präparate von Aneurysmen der Aorta der Pferde untersucht. Die Säcke sind mit knöchernen Ablagerungen bedeckt, welche sich erst nachträglich auf dem Aneurysma gebildet zu haben scheinen, da die nicht erweiterten Theile der Arterie frei davon sind. In den Transactions of Veterinary Association vom Jahre 1842 wird ein Fall von Aneurysma aortae eines Füllens von Carlisle erzählt. Im Hunterschen Museum befindet sich ein aneurysmatisches Coagulum, welches von einem Löwen herstammt, ferner ein Aneurysma von der Aorta einer Schildkröte, und ein drittes von einem Jaguar entnommenes. Im Museum des University College (Präp. 1093) befindet sich ein Aneurysma der A. mesenterica superior eines Pferdes (gleichzeitig fand man viele Strongylus gigas darin). Das Vorkommen dieser Würmer ist nichts Seltenes; einer derselben wurde auch in der Aorta des zuvor erwähnten Jaguars gefunden.

Auf meine Fragen in Betreff des Vorkommens von Aneurysmen bei niederen Thieren habe ich von dem Veterinär-Chirurgen Herrn Thomas Turner folgende Antwort erhalten: — „Ich bin ganz der Meinung, dass aneurysmatische Rupturen eine viel häufigere Ursache des Todes sind, als man gewöhnlich glaubt, und ich habe gewichtige Gründe zu behaupten, dass dieser Ausspruch sich vollkommen rechtfertigen würde, wenn man die Sectionen der Leichname sorgfältiger machen würde. Gleichzeitig glaube ich aber auch, dass wir, je tiefer wir auf der Stufenleiter der organisirten Geschöpfe hinabsteigen, um so seltener Krankheiten dieser Art antreffen. Ich habe Fälle von wahrem umschriebenen Aneurysma der Aorta (besonders der vorderen) gesehen, und in jedem einzelnen Falle eine vollkommene Veränderung der inneren und mittleren Haut gefunden; die mittlere war in eine knöcherne Substanz verwandelt, und von einer weissen fibrösen Haut überzogen, während die innere Haut lederhart und mit fungösen Erhabenheiten, ja sogar mit Ulcerationen bedeckt war. Ich bin geneigt zu glauben, dass Erweiterungen der

Aorta in ihrem ganzen Umfange häufiger vorkommen; und wenn wir bedenken, wie die Pferde in enge, schlecht ventilirte Ställe gesperrt und oft ganz unvernünftiger Weise sowohl beim Reiten als beim Fahren zu lang anhaltenden Muskelanstrengungen gezwungen werden, so glaube ich, dass wir uns, bei der nahen Lage dieser Gefässe am Herzen, und bei der Heftigkeit des Blutstromes, dem sie in seiner ganzen Stärke ausgesetzt sind, nicht sehr über das Vorkommen dieser Erweiterung wundern dürfen.

„Ich bin sogar der Ansicht, dass man in Fällen von Erweiterung der Aorta gewöhnlich auch cartilaginöse, atheromatöse und andere Ablagerungen finden wird. Alte Pferde sind diesen Uebeln, wenn sie vorkommen, besonders ausgesetzt; obgleich Erweiterungen der Aorta wahrscheinlich mitunter vorhanden sein können, ohne ernstliche Störungen in der Gesundheit des Thieres herbeizuführen. Da sie aber gewöhnlich mit Krankheiten oder Vergrösserungen des Herzens verbunden sind, so pflegen sie immer mit sehr gefährlichen Symptomen des Circulationsapparates aufzutreten. Man findet mehrere Beispiele von Aneurysma der Aorta abdominalis erwähnt, und auch Percival hat einen Fall von Aneurysma aortae abdominalis beschrieben, bei welchem jedoch nichts von der vorhergegangenen Krankheitsgeschichte des Thieres bekannt war. Die Beschaffenheit der Arterie war folgende: Die innere Haut war in hohem Grade entzündet und unmittelbar hinter der A. renalis lag ein wahres umschriebenes Aneurysma von der Grösse eines Hühnereies. Ein wenig nach unten befand sich eine Oeffnung, die in die Arterie führte, welche sich in Form eines Stieles verlängerte und mit einer anderen Geschwulst communicirte, die von der Grösse eines Kinderkopfes und mit fibröser, schichtenförmig gelagerter Masse angefüllt war. Ein eben solches, aber nicht so festes Gerinnsel füllte die Arterie hinter der Erweiterung an. In einem anderen Falle wurde eine gewöhnlich sehr lebhafte, bei der Arbeit muntere Stute, plötzlich und ohne wahrnehmbare Ursache, matt und unfähig zur Arbeit; sie drehte sich nur mühsam, zuckte, wenn man einen Druck auf die Lumbargegend ausübte, war verstopft, und konnte ihren Urin und Koth nur mit Mühe und Schmerzen entleeren. Sie wurde an Nephritis behandelt und besserte sich. Nach einer kurzen Tagearbeit

kehrten aber alle üblen Symptome wieder: plötzlich verlor sie die Bewegungsfähigkeit aller Glieder, fiel auf die rechte Seite und stiess ein fürchterliches Geschrei aus; die Vorderfüsse befanden sich in heftigen convulsivischen Bewegungen; die Pupillen waren contrahirt und starr; profuser Schweiss; sie erhob sich auf ihre Vorderfüsse (die Hinterfüsse waren kraftlos, aber äusserst empfindlich) und starb. — Bei der Untersuchung nach dem Tode wurde der Magen und Darmcanal von natürlicher Beschaffenheit gefunden; die Leber sehr vergrössert und etwas aus der Lage gezogen; die Nieren ebenfalls vergrössert und entzündet. Die Aorta posterior war an dem Ursprunge der A. renalis zu dem Doppelten ihres natürlichen Calibers erweitert, und oberhalb communicirte eine knöcherne, unterhalb eine knorplige Geschwulst, vermittelst einer nussgrossen Oeffnung, deren Ränder ausserordentlich dünn waren, mit der Aorta; das Aneurysma hörte nahe am Abgange der A. cruralis mit einem Male auf. Die innere Haut war da, wo die knöcherne Ablagerung stattgefunden hatte, exulcerirt, und ein fibrinöses Gerinnsel verschloss die Erweiterung und hintere Bifurcation der Aorta vollkommen und erstreckte sich sogar bis zum Ursprunge der A. renalis. Die Häute des Rückgratcanales waren in hohem Grade entzündet, besonders in der Regio lumbalis. Das Rückenmark hatte an dieser Stelle nicht seine gewöhnliche Consistenz und war mit kleinen Blutflecken bedeckt und von einem blutigen Ergusse umgeben.

„Bei alten Pferden habe ich nach dem Tode derselben viele Fälle gesehen, in denen knöcherne Ablagerungen an der Aorta vorhanden waren; diese kamen aber nur an einzelnen Stellen vor und die innere Haut hatte in den Zwischenräumen ihre normale gesunde Beschaffenheit behalten."

Im 9ten Bande des Récueil de Méd. vétérinaire erwähnt Jacob einen Fall von Aneurysma aortae eines Pferdes, welches in Folge der Einwirkung einer äusseren Gewalt entstanden war. Chouard theilt im Journal de Méd. vétérinaire zwei Beispiele von Aneurysma der Pferde mit.

Trousseau sagt im 16ten Bande der Archives générales de Méd., dass Aneurysmata verminosa bei Pferden sehr häufig vorkommen, und dass sich, wenn man die Arterien recht genau untersuchte, das Verhältniss wie eins zu drei her-

ausstellen würde. — Prof. Herring in Stuttgart hat im 7ten Bande des Récueil de Méd. vétérinaire einen sehr interessanten Aufsatz über diesen Gegenstand veröffentlicht. Er sagt: — „Ich habe eine Liste von 65 Pferden vor mir, welche ich zu seciren und zu untersuchen Gelegenheit hatte. Aneurysmen der A. mesenterica superior kamen 7 Mal vor, der A. colica 59 mal, der A. coecalis 18 mal, und der Arterie des Dünndarms 16 mal. In Folge dieser Beobachtungen kann ich behaupten, dass man (mit Ausnahme junger Füllen) wohl nur selten ein Pferd ohne aneurysmatische Erweiterung der genannten Arterien finden wird. Gewöhnlich sind dieselben von der Dicke eines Fingers; nicht selten findet man sie aber auch von dem Umfange einer Faust, und ich habe sie sogar von der Grösse eines Manneskopfes beobachtet."

Ich bin der Meinung, dass die Aneurysmata verminosa nicht so häufig vorkommen, als die beiden zuletzt angeführten Autoren glauben, wiewohl ich nicht daran zweifle, dass man dergleichen Aneurysmen häufiger finden würde, wenn die Arterien sorgfältiger untersucht würden. Diese Aneurymen unterscheiden sich in vielen Beziehungen von den beim Menschen vorkommenden. — 1) Sie verursachen dem Thiere selten grosse Beschwerden, und haben nur selten den Tod zur Folge. — 2) Sie beschränken sich besonders auf einen einzelnen Theil der Aorta abdominalis. — 3) Die innere Haut wird in vielen Fällen unverletzt gefunden, während die Wandungen der Arterie durch eine weiche, käsig aussehende Ablagerung beträchtlich verdickt sind. — 4) Gewöhnlich erreichen sie nicht einen so bedeutenden Umfang wie beim Menschen; sie sind von unregelmässigerer Gestalt, und die erweiterten Theile sind weniger circumscript.

Obgleich man die Würmer in manchen Fällen nicht aufgefunden hat, so waren sie doch in der Mehrzahl der Fälle vorhanden. Hodgson hält sie für die Ursache des Aneurysmas. Sie scheinen beim Esel und Maulthiere sehr häufig vorzukommen, und Hodgson fand diese Parasiten bei sieben Eseln, welche er untersuchte, in der A. mesenteria superior. Herring glaubt dagegen nicht, dass diese Thiere die Aneurysmen erzeugen. Ich bin jedoch der Meinung, dass Hodgson's Ansicht die richtige ist. Die Verdickung der Arterie rührt wahrscheinlich von dem Vorhandensein dieser Thiere

her, welche einen gewissen Grad von Reizung erzeugen und in Folge dessen die Ablagerung einer fremden Masse bewirken, aus der sie ihre Nahrung entnehmen, und die sich häufig reproducirt.

Alfred Cherry in Clapham war so gütig, mir folgende Bemerkungen mitzutheilen: — „Krankheiten des Circulationsapparates sind bei den Pferden sehr selten. In meiner kleinen Erfahrung war ich, obgleich ich bei allen Sectionen, welche ich gemacht habe, das Herz und die grossen Gefässe sehr sorgfältig untersuchte, keine einzige Structurveränderung zu entdekken im Stande, und ich bin geneigt anzunehmen, dass diese Krankheiten hier zu Lande beim Pferde, ausser unter den von Ferguson erwähnten besonderen Umständen, gar nicht vorkommen. Ich habe die englischen Autoren sorgfältig nach Merkmalen des Aneurysma verminosum und der Krankheit überhaupt durchsucht, finde aber, dass sie, mit Ausnahme Dirks, das Vorhandensein dieser Würmer gänzlich übersehen, und die Aneurysmen nur ganz oberflächlich berührt, eigentlich kaum erwähnt haben, wie sich aus der geringen Zahl von Fällen dieser Art, welche in England vorkommen, ergiebt." Cherry fügt ferner hinzu: — „Ich schrieb zuerst an einen meiner alten Lehrer, Dr. Mercer, Lehrer der Anatomie u. s. w. in Edinburgh, welcher einen grossen Theil seiner Zeit auf vergleichende Anatomie verwendet hat, und bat ihn, mir seine Ansicht zu schreiben. „„Was das Aneurysma verminosum betrifft, so ist, meines Wissens der Fall, den ich selbst vor einiger Zeit publicirt habe, der erste, welcher speciell über diesen Gegenstand hier zu Lande gedruckt worden ist. In Bezug hierauf werden Sie mehrere vom Continent herrührende Aufsätze erwähnt finden, welche Ihrem Freunde einigermaassen nützlich sein werden. Ich bin davon überzeugt, dass der Strongylus armatus Rudolphii zuweilen, ja sogar oft in den erweiterten Ursprüngen der Axis coeliaca, so wie auch der A. mesenterica und posterior vorkommt. Ich habe mehrere Exemplare gesehen, welche aus diesen Gefässen entnommen waren, und sehr oft beim Steinesel gefunden; und ich bin überzeugt, dass man bei genauerer Erforschung dieses Gegenstandes, sehr interessante Aufschlüsse erhalten würde.""

Ich füge noch einen Auszug aus einem Briefe bei, den ich über denselben Gegenstand von Ferguson in Dublin,

gegenwärtig Lehrer der Anatomie am Veterinary College, erhalten habe, der einen grossen Theil seiner Zeit an den Thierarzneischulen des Continentes zugebracht hat, und von dem ich glaubte, dass er mir einige weitere Aufschlüsse würde geben können. „In Betreff der Aneurysmen des Pferdes gehen Herring's Behauptungen viel weiter, als sich durch die absoluten Ergebnisse der pathologischen Anatomie rechtfertigen lässt, und es scheint mir, dass diejenigen, welche behaupten, dass Aneurysmata verminosa beim Pferde vorkommen, die Resultate ihrer Beobachtungen von den Eseln auf Pferde übertragen haben; denn es ist allerdings factisch, dass die Esel sehr häufig an Aneurysma verminosum leiden; dies ist besonders an den grossen Mesenterialarterien und der Coeliaca der Fall, da, wo dieselben aus der Aorta posterior entspringen. Jedenfalls lässt sich Trousseau's Bemerkung auf die Esel beziehen, denn von diesen ist mindestens unter dreien immer einer mit einem solchen Aneurysma behaftet; und in diesen Fällen können wir das Vorkommen solcher Aneurysmen von der schlechten Wartung und mangelhaften Nahrung herleiten, welche diese Thiere in Vergleich zu den Pferden erhalten; denn bei den letzteren kommen die Aneurysmata verminosa sehr selten vor, mit Ausnahme derjenigen Pferde, welche in tiefgelegenen und unfruchtbaren Moor- und Sumpf-Ländern geboren und erzogen sind, in denen das Futter schlecht ist; unter diesen Umständen ist das Vorkommen dieser Aneurysmen nicht selten. Es ist aber auch eine bemerkenswerthe Thatsache, welche ich beobachtet habe, dass auf diese Weise afficirte Thiere später, selbst bei dem besten Futter, nie wieder gedeihen, sondern immer dürftige magere Geschöpfe bleiben und der gehörigen Nervenkraft entbehren. Die Species der vorgefundenen Würmer ist der Strongylus, den man nicht selten, auch ganz unabhängig von aneurysmatischen Erweiterungen, in verschiedenen Theilen des Blutgefässsystemes antrifft, ja man findet ihn sogar in den Saamengefässen mit einfacher Erweiterung der Arterie."

Im 4ten Bande des Journal de Méd. vétérinaire erzählt Rigot zwei Fälle von Aneuryma per anastomosin bei einem Pferde und einem Hunde, und ich besitze in meiner Sammlung ein sehr schönes Präparat von diesem Uebel bei einem Hunde. Vor einigen Jahren sah ich einen Fall von Aneu-

rysma traumaticum bei einem Ochsen; dasselbe hatte seinen Sitz am Scrotum, und war von der Grösse zweier Fäuste; es pulsirte sehr kräftig und rührte wahrscheinlich von der Castration her. Ich erfahre, dass dergleichen traumatische Aneurysmen beim Ochsen nicht sehr selten vorkommen.

Phlebitis entwickelt sich bei Pferden häufig nach einer Venaesection, sie ist aber nur selten tödtlich.

In Otto's Compendium of Pathological Anatomy (übersetzt von South) findet sich folgende Stelle: — „Bei Thieren, besonders bei Pferden, habe ich zu verschiedenen Malen Entzündung der inneren Haut der Aorta und des Herzens beobachtet."

Gremin sagt in seinem Mis. Acad. Anat. Cur. Nr. 108: — „Ich erinnere mich, in der Sammlung einer Thierarzneischule eine leichte Verknöcherung der Arterien von Pferden, besonders der Coeliaca und Mesenterica, gesehen zu haben. Einmal sah ich gelbliche erdige Flecken an der Aorta einer Otter und eines Affen."

Der (pag. 199) erwähnte Apparat zur Compression der Arterien besteht aus einem halben Holzcylinder, welcher das Glied zum Theil umfasst; zwei oder mehrere hölzerne Schrauben wirken auf die Arterie, so dass man den Grad der Compression nach Erforderniss modificiren kann. Das Instrument ist bei Herrn Biggs, chirurgischem Instrumentenmacher in der St. Thomas-Strasse vorräthig.

Berlin, gedruckt bei J. F. Starcke.

Ferner erschienen in demselben Verlage:

Die Diagnose des hitzigen Wasserkopfes

von

Dr. **J. Bierbaum.**

gr. 8. br. 1 Thlr.

Harnsäure im Blut

und

einige neue constante Bestandtheile des Urins.

Nephrotomische und chemische Untersuchungen

von

Dr. **Strahl** und **Lieberkühn.**

1848. gr. 8. br. 21 Sgr.

Beiträge zur praktischen Chirurgie.

Nebst einem

Bericht über die chirurgisch-augenärztliche Klinik

der Königlichen Universität zu Halle.

Herausgegeben

von dem Direktor der genannten Anstalt

Dr. **Ernst Blasius.**

Mit Holzschnitten und 4 lithogr. Tafeln.

gr. 8. br. $2\frac{3}{4}$ Thlr.

Klinische Ergebnisse.

Gesammelt

in dem

Königlichen poliklinischen Institut der Universität

von

dessen Assistenzarzte

Dr. *Eduard Henoch,*

und herausgegeben

von

Dr. **Moritz Heinrich Romberg.**

Mit zwei Abbildungen. gr. 8. $1\frac{3}{4}$ Thlr.

A. BOSER.
Buchbinder,
MÜNCHEN

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Crisp, Edwards

Ueber die Krankheiten und Verletzungen der Blutgefässe nebst statistischen Erläuterungen ; eine mit dem Jacksonschen Preise im Jahr 1844 gekrönte Preisschrift

Berlin 1848

Med.g. 417 h-5/6
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10086286-3